WAFFEN-ARSENAL Sonderband S-58
VK: 19,80 DM

Sonderband S-58

Waffen-Arsenal

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte

PANZERSPERREN UND HINDERNISSE

Betonhöcker Igel Gräben u. a. bis 1945

Sonja Wetzig

Panzerspitzgraben aus dem Verteidigungssystem der Stalin-Linie. Die frische Erdaufschüttung erleichterte das Erkennen seines Verlaufes. Aufnahmen vom Sommer 1941.

Sonderband S-58

Waffen-Arsenal

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte

WAFFEN-
ARSENAL

Im Panzergraben festgefahrener leichter Schwimmpanzer T-37 der Roten Armee. Die Überschreitfähigkeit dieses Panzers ist mit 1,6 m angegeben.

PANZERSPERREN UND HINDERNISSE

Betonhöcker Igel Gräben u.a. bis 1945

Sonja Wetzig

PODZUN-PALLAS-VERLAG • 61200 Wölfersheim-Berstadt

QUELLEN-UND LITERATUR-VERZEICHNIS

H. Dv. 130/11 Ausbildungsvorschrift für die Infanterie, Heft 11, Feldbefestigungen
H. Dv. 220/4 Ausbildungsvorschrift für die Pioniere, Teil 4 Sperren
Denkschrift über die französische Landesbesfestigung, Berlin 1941
Denschrift über die belgische Landesbefestigung, Berlin 1941
Dennkschrift über die russische Landesbefestigung, Berlin 1942
Merkblatt Bildheft Anhang 2 zur H. Dv. 1a Entwurf Bildheft Neuzeitlicher Stellungsbau vom 15. September 1942, Berlin 1942
Merkblatt Entwurf Bildheft Neuzeitlicher Stellungsbau vom 15. September 1942, Nachdruck einschließlich eingearbeiteter Berichtigung nach dem Stand vom 11. März 1943, Berlin 1943
Merkblatt Bildheft Neuzeitlicher Stellungsbau vom 1. Juni 1944
Merkblatt 77/6 A: Grundsätzliche Bemerkungen über Erkundung und Ausbau von Panzerhindernissen vom 1. August 1944, Berlin 1944
Merkblatt 77/6: Grundsätzliche Bemerkungen über Erkundung und Ausbau von Panzerhindernissen vom 15. November 1944, Berlin 1944
Burstyn, Gunther: Die Straßensperre zur Panzerabwehr, in Wehrtechnische Monatshefte, November 1937
Geschichte der Kriegskunst, Moskau 1984, Berlin 1987
Heigl, Fritz: Taschenbuch der Tanks, München 1926
Lippmann, Harry: Panzersperren und andere Hindernisse, Köln 1987

BILDNACHWEIS

Fleischer (57), Wetzig (43), Scheibert (1)

TITELBILD

Panzerhöckerlinie des Westwalls im Spätsommer 1944. Der Verlauf der Kämpfe in Nordwesteuropa seit der Landung der Alliierten in der Normandie im Juli 1944 machte die beschleunigte Instandsetzung der Verteidigungsanlagen notwendig.

DANKSAGUNG

Die Autorin möchte sich bei Herrn Scheibert, Herrn Fleischer und Herrn Janaczek für die freundliche Unterstützung bedanken!

© Copyright, 2000
Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks beim PODZUN-PALLAS-VERLAG GmbH,

Kohlhäuserstr. 8
61200 WÖLFERSHEIM-BERSTADT
Tel. 0 60 36 / 94 36 - Fax 0 60 36 / 62 70
Internet-Shop: http://www.podzun-pallas.de

Verantwortlich für den Inhalt ist der Autor.

Das WAFFEN-ARSENAL
Gesamtredaktion: Horst Scheibert

Technische Herstellung:
VDM Heinz Nickel, 66482 Zweibrücken

ISBN: 3 - 79 09 - 0698 - 0

Vertrieb:
PODZUN-PALLAS-VERLAG GmbH
Kohlhäuserstr. 8
61200 Wölfersheim-Berstadt
Telefon: 0 60 36 / 94 36
Telefax: 0 60 36 / 62 70
Internet-Shop:
http://www.podzun-pallas.de

Alleinvertrieb
für Österreich:
Pressegroßvertrieb Salzburg
5081 Salzburg-Anif
Niederalm 300
Telefon: 0 62 46 / 37 21

Verkaufspreis für Deutschland: 19,80 DM, Österreich: 145,00 Schilling, Schweiz 19,00 sfr.

Für den österreichischen Buchhandel: Buchhandlung Stöhr GmbH, Lerchenfelder Straße 78-80, A-1080 Wien

PANZERSPERREN UND HINDERNISSE

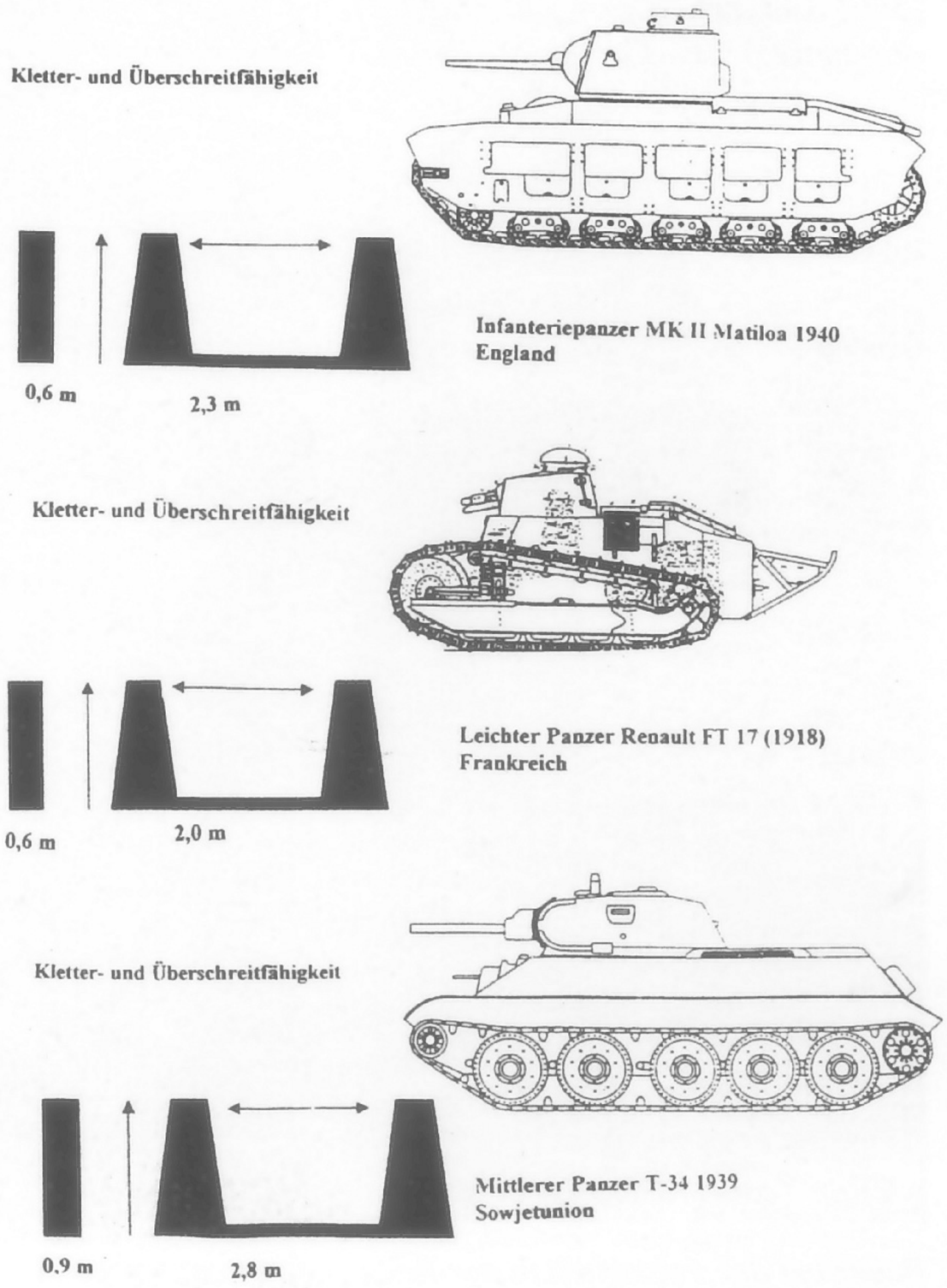
Die Feuerkraft von Maschinengewehren und der Artillerie war es, die die Soldaten aller am Ersten Weltkrieg beteiligten Armeen in die Schützengräben zwang. Weit verzweigte und tief gestaffelte Stellungssysteme prägten diesen Krieg und nahmen den militärischen Führern beider Parteien jede Möglichkeit durch bewegliche Operationsführung eine Entscheidung zu erzwingen. Erst mit neuen technischen Entwicklungen, zu denen der mit Maschinenkraft beweglich gemachte Panzer gehörte, bestand die Chance wesentliche Elemente moderner Kriegführung, wie Beweglichkeit und Schnelligkeit zurückzugewinnen. Die Möglichkeit, Panzer (engl.Tanks) wirksam einzusetzen war eine der wichtigsten Erfahrungen des Ersten Weltkrieges. Ihr Einsatz würde für den Erfolg oder Mißerfolg in zukünftigen militärischen Auseinandersetzungen von ebenso großer Bedeutung sein, wie eine wirksame Panzerabwehr. Zu ihr wurden alle Waffen gerechnet, die zur Bekämpfung und Vernichtung angreifender Panzer durch Feuer befähigt waren. Sie zählten zur aktiven Panzerabwehr, die letztlich die Entscheidung im Kampf gegen Panzer erzwingen sollten. Ergänzt wurden sie durch die passive Panzerabwehr, einem Thema, das in der bisherigen Literatur zu unrecht stiefmütterlich behandelt worden ist. Passive Panzerabwehr, beginnt bereits bei der Auswahl des Geländes von Verteidigungsstellungen durch die Truppenführung. Natürliche Gegebenheiten, dazu gehörten unter anderem Wasserläufe, Seen, Sümpfe, Gebirge, Waldstücke, schränkten die Beweglichkeit von Panzerfahrzeugen ein oder hoben sie auf. Ihre geschickte Einbeziehung in die eigene Verteidigung bot die Möglichkeit Kampfmittel der aktiven Panzerabwehr in den Abschnitten zu konzentrieren, die im besonderen Maße durch Panzerangriffe gefährdet waren. Das Gelände konnte das Gefecht begünstigen, erschweren oder unmöglich machen. Dazu waren pioniertechnische Maßnahmen, das Anlegen von künstlichen Panzerhindernissen erforderlich. Sie wurden mit der Absicht angelegt, solche Geländeabschnitte zu verstärken, um die Panzerangriffe in die Richtung feuerbereiter Pan-zerabwehrwaffen zu kanalisieren.

In der D 87 „Richtlinien für die Panzerabwehr aller Waffen“ vom 2. Mai 1936 heißt es „... je ungünstiger das Gelände für die Anlage von Sperren ist, desto schwieriger gestaltet sich die Verwendung der Panzerabwehrwaffen“. Weiter heißt es: „je weniger Panzerabwehrwaffen vorhanden sind, desto mehr gewinnen Sperren an Bedeutung“. Im Hauptkampffeld wurde immer Panzersicherheit angestrebt, Panzerangriffe durften keinesfalls das Hauptkampffeld durchstoßen, eine Forderung aus der Zeit zwischen beiden Weltkriegen. Sie war aber später in der Praxis nicht zu verwirklichen. Wie bereits dargestellt, maßen die Militärs dabei der Auswahl panzersicheren Geländes für die Verteidigung eine große Bedeutung bei. Dort wo es nicht möglich war, mußten Panzerwaffen und künstliche Panzerhindernisse den Ausgleich schaffen. Das sind Grundsätze, die in dieser oder jener Form im Vorschriftenwerk der Streitkräfte in verschiedenen europäischen Armeen zu finden waren. Deutlich macht das ein Vergleich künstlicher Panzerhindernisse, die trotz ihrer Vielgestaltigkeit in Material und Formen hinsichtlich ihrer Funktion und Wirksamkeit weitgehende Übereinstimmung zeigen. In den „Denkschriften über die belgische, französische und russische Landes-

Bauer bei der Feldarbeit in der Festungsfront am Westwall 1943.

befestigungen“ ausgearbeitet vom Oberkommando des Heeres, Generalstab des Heeres, Abteilung Auswertung fremder Landesbefestigungen, wird dem Punkt Sperren ein großer Abschnitt gewidmet.
Dort heißt es zu den belgischen Landesbefestigungen: „Belgien ist durch seine vielen Flüsse und Kanäle das gegebene Land für Wasserhindernisse und Sperren... So spielte im Weltkrieg bei der Verteidigung von Antwerpen der Nethe - Rupel Abschnitt eine große Rolle. Die Schelde sicherte die Südflanke des aus Antwerpen nach Westen abmarschierenden belgischen Heeres, die Überschwemmungen der Yser hielten den deutschen Vormarsch längs der Küste auf. Die Möglichkeit der Ausnutzung der Wasserlinien zur Landesverteidigung gab vielfach den Ausschlag für die Wahl von Stellungen in der neuen belgischen Landesbefestigung.“ Deutschland zum Beispiel nutze die Wasserläufe von Oder und Warthe, um die gepanzerte Festungslinie am Oder-Warthe-Bogen zu sichern und ergänzte sie mit einer Reihe von künstlichen Panzerhindernissen.
Die Anlage von künstlichen Panzerhindernissen bot günstige Voraussetzungen die Beweglichkeit von Panzern einzuschränken und deren Angriffe in bestimmte Richtungen zu kanalisieren. Panzerhindernisse sollten stets mit einer großen Tiefenstaffelung angelegt werden. Sie erschwerten im vorderen Teil des Hauptkampffeldes das Einbrechen gegnerischer Panzer in die eigene Verteidigung. Sie verzögern ihren Durchbruch. Die Anlage von Panzerhindernissen hatte in folgender Reihenfolge vor sich zu gehen: Es galt Panzerdeckungsgräben und Deckungslöcher anzulegen. Der Panzerdeckungsgraben sollte zu einem Grabensystem mit geringer breite ausgebaut werden. Die Deckungslöcher schützten den einzelnen Mann gegen Panzer, Fliegerbomben und Bordwaffenbeschuß, wie es in dem Merkblatt über „Grundsätzliche Bemerkungen über Erkundung und Ausbau von Panzerhindernissen „vom 1.8.1944 heißt. Zunächst kam es aber darauf an Straßen und befestigte Wege zu sperren; sie boten gegnerischen Panzern und dazu gehöriger Unterstützungsfahrzeuge die besten Möglichkeiten ihre hohe Geschwindigkeit zu entfalten und in das Hinterland der Verteidiger durchzubrechen. Im Weiteren ging es darum panzergängiges Gelände zu sperren. Die Errichtung weiträumig angelegter künstlicher Panzerhindernisse bedurfte vorausschauender Planung der Truppenführung und war eigentlich nur sinnvoll, wenn die eigenen Kräfte für einen längeren Zeitraum in die Defensive gedrängt waren. In der Denkschrift über die russische Landesbefestigung heißt es: „Panzersperren finden sich in Kampfwagen gefährdeten Geländeabschnitten beiderseits wichtiger Vormarschstraßen ..., um zum Beispiel die Umgehung gepanzerter Brücken zu verhindern, sowie in größerer Ausdehnung als Frontal-, Riegel- und Rundumsperren an Stützpunkten“. Bei der Planung ist zu berücksichtigen, daß Panzerhindernisse auch die Bewegung eigener motorisierter, beziehungsweise gepanzerter Verbände behindern können. Deshalb ist die Erkenntnis bedeutsam, daß sich Sperren und Hindernisse beseitigen lassen müssen. Beim Bau von Befestigungslinien wurden Panzersperren und Hindernisse zu deren Schutz errichtet, durften aber in diesem Zusammenhang die in der Festungslinie eingebauten Waffen nicht behindern.
Für die Errichtung von Panzerhindernissen war aber Zeit von Nöten, um die erforderlichen Erdarbeiten, Baumaterialien und vorgefertigten Sperrelemente heranzutransportieren. Dies erforderte eine erhebliche Anzahl von

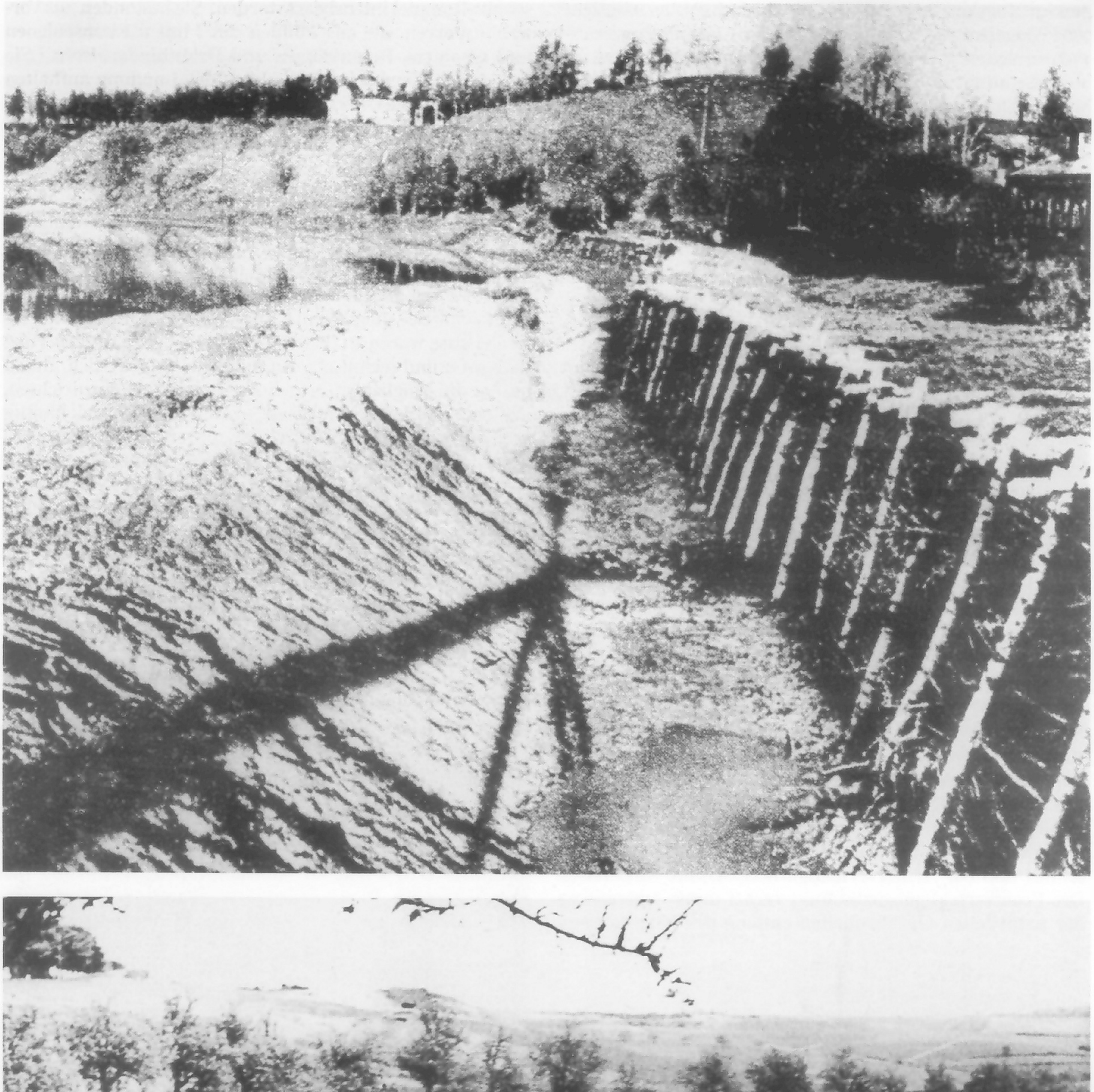
Liegengebliebener russischer leichter Panzer T-26, Modell 1937. Dahinter wesentlich modernere und leistungsfähigere Kampfwagen vom Typ T-34, Modell 1941. Die Aufnahme zeigt anschaulich, wie wirksam natürliche Hindernisse, in diesem Fall eine versumpfte Wiese, den Einsatz gepanzerter Fahrzeuge behindern konnten.



Eisenigel als Panzerhindernisse an der polnischen Grenze 1939 bei Praschka.

Arbeitskräften, wobei in vielen Fällen neben den Baupionieren in Deutschland der Reichsarbeitsdienst und andere Bevölkerungsteile dienstverpflichtet wurde. So in Deutschland, zum Beispiel beim Bau des Westwall und des Atlantikwalles. Bei der Verteidigung von Moskau durch die Rote Armee wurden im Oktober 1941 Arbeiterkompanien mit einer Gesamtstärke von etwa 50.000 Mann formiert sowie eine bewegliche Sperrabteilung bereitgestellt. Sie alle beteiligten sich am Bau von Verteidigungsanlagen. In pioniertechnischer Hinsicht wurde ein Hauptverteidigungsabschnitt und ein Armeeverteidigungsabschnitt vorbereitet. Der Frontverteidigungsabschnitt verlief unter Ausnutzung der natürlichen Gegebenheiten entlang des Istrastausees, längs der Istra und dann weiter in südlicher Richtung. Viele Panzerabwehrräume wurden in der gesamten Tiefe der Verteidigung gestaffelt angelegt. In der „Geschichte der Kriegskunst", erschienen im Militärverlag der DDR heißt es zu den Schlußfolgerungen aus dem Kampfhandlungen um Moskau: ein großer Fortschritt trat bei der Panzerabwehr ein. „Die Erfahrungen bestätigen, daß die Standhaftigkeit der Verteidigung unmittelbar von der Qualität des pioniertechnischen Ausbaues des Geländes abhängt. Von besonderem Wert waren die Schützenstellungen und Schützenlöcher, die durch Schützen-, Verbindungsgräben miteinander verbunden waren. Pioniersperren wurden in größerem Umfang als früher angelegt." 1943 bauten die sowjetischen Trup-

Im Bild ein russischer Panzergraben. Aufnahme vom Herbst 1941. Im Lagebericht der Panzergruppe 4 vom 29. 2. 1941 - 5.12.1941 heißt es zu den sowjetischen Panzergräben: sie sind 2 m tief, 3 bis 4 m breit und haben senkrecht abgestochene Wände. 7.



Unten: Hemmkurvenhindernis vor dem Festungskampffeld am Westwall. Im Hintergrund die noch ungetarnte Bunkeranlage. Aufnahme vom Frühjahr 1940. Oben: hier im Bild ein mit Faschinen verstärkter russischer Panzergraben. Die Feindseite ist abgeschrägt.

pen im Kursker-Bogen eine in pioniertechnischer Hinsicht starke Verteidigung. Sie wurde in erster Linie als Panzerabwehr errichtet. Grundlage der Verteidigung waren Panzerabwehrräume mit einem System von Minensperren. Bei den Stellungsarbeiten im Zentralabschnitt der Woronesher Front wurden etwa 105000 und ab Juni 1943 ca. 300000 Menschen des Kursker Gebietes tätig. Auf einer länge von 5000 km entstanden Schützen- und Verbindungsgräben.
Die Erfahrungen mit der russischen Panzerabwehr beeinflußten in der Zweiten Kriegshälfte die Herausbildung deutscher Grundsätze über die Anlage von Panzerhindernissen. Mängel behinderten ihre Umsetzung. Im Kriegstagebuch des Oberkommanmdos der Wehrmacht 1944 - 1945 Teilband 2 heißt es auf Seite 1304 : „...es fehlte an Arbeitskräften um die Festungen und Abschnitte wieder instand zusetzen." Der Stellungsbau an der sogenannten Alemannen-Stellung wurde zugunsten der Oberrhein Front eingestellt, denn die 11000 Arbeitskräfte wurden dort dringender gebraucht. Zu den weiteren Nachteilen der sich häufig über große Flächen erstreckenden künstlichen Panzerhindernissen gehörte, daß sie nur schwer zu tarnen waren. Sie konnten besonders gut aus der Luft gesichtet werden und gaben dem sich nähernden gegnerischen Kräften frühzeitig Anhaltspunkte über den Verlauf der eigenen Verteidigungsstellungen. Um so wichtiger war es, sie durch Minensperren bzw. Streuminenfelder zu sichern. Die Anlage von künstlichen Panzerhindernissen hatte nur Sinn, wenn sie von eigenen Kräften nachhaltig verteidigt werden konnten. Das Versäumnis wurde den deutschen Truppen am Atlantikwall und am Oder Warthe-Bogen zum Verhängnis. 1944 war der Ausbau der Küstenbefestigungen auf betreiben des Generalfeldmarschalls Rommel intensiviert worden. Sie bestanden aus Vorstrandsperren, die aus Pfählen mit Minen, Eisenschienen und Eisenigel, Betonklötzen und Drahthindernissen. Sie sollten den Gegner im Augenblick der Landung aufhalten und dadurch die Überraschung vermindern. Alle diese umfangreichen Maßnahmen zur Errichtung von Strandhindernissen (siehe dazu Harry Lippmann Panzersperren und andere Hindernisse in IBA Informationen Sonderheft 13) wurden durch die nicht genügende Verteidigung zunichte gemacht. Im Oder-Warthe-Bogen konnte durch mangelnde Truppenstärke, fehlende Kenntnis des umliegenden Geländes die Vorteile der Stellungen, die Feuerkraft der Anlagen nicht voll ausgenutzt werden.
Angesichts der möglichen Ausdehnung künstlicher Panzerhindernisse waren zu ihrer Verteidigung beträchtliche eigene Kräfte und technische Kampfmittel erforderlich. Ihnen mußte die Möglichkeit gegeben werden, sich einzurichten, das Gelände kennenzulernen, um die Sperren nachhaltig verteidigen zu können. Dort wo das nicht der Fall war, konnte der Angreifer Teile der Sperren schnell räumen um Durchlässe zu schaffen, wie in den oben genannten Fällen geschildert. Der erhebliche, in die Anlage von künstlichen Panzerhindernissen investierte Zeitaufwand ist damit umsonst gewesen.
Schließlich mußten künstliche Panzerhindernisse zweckmäßig angelegte Durchlässe haben, um beispielsweise im Falle örtlicher Gegenangriffe eigener Reserven, die erforderliche Beweglichkeit zu gewährleisten.
Fazit: Künstliche Panzerhindernisse und -sperren waren ein geeignetes Mittel das Angriffstempo motorisierter und gepanzerter Großverbände zu verzögern. Ihre Anlage war zeit-

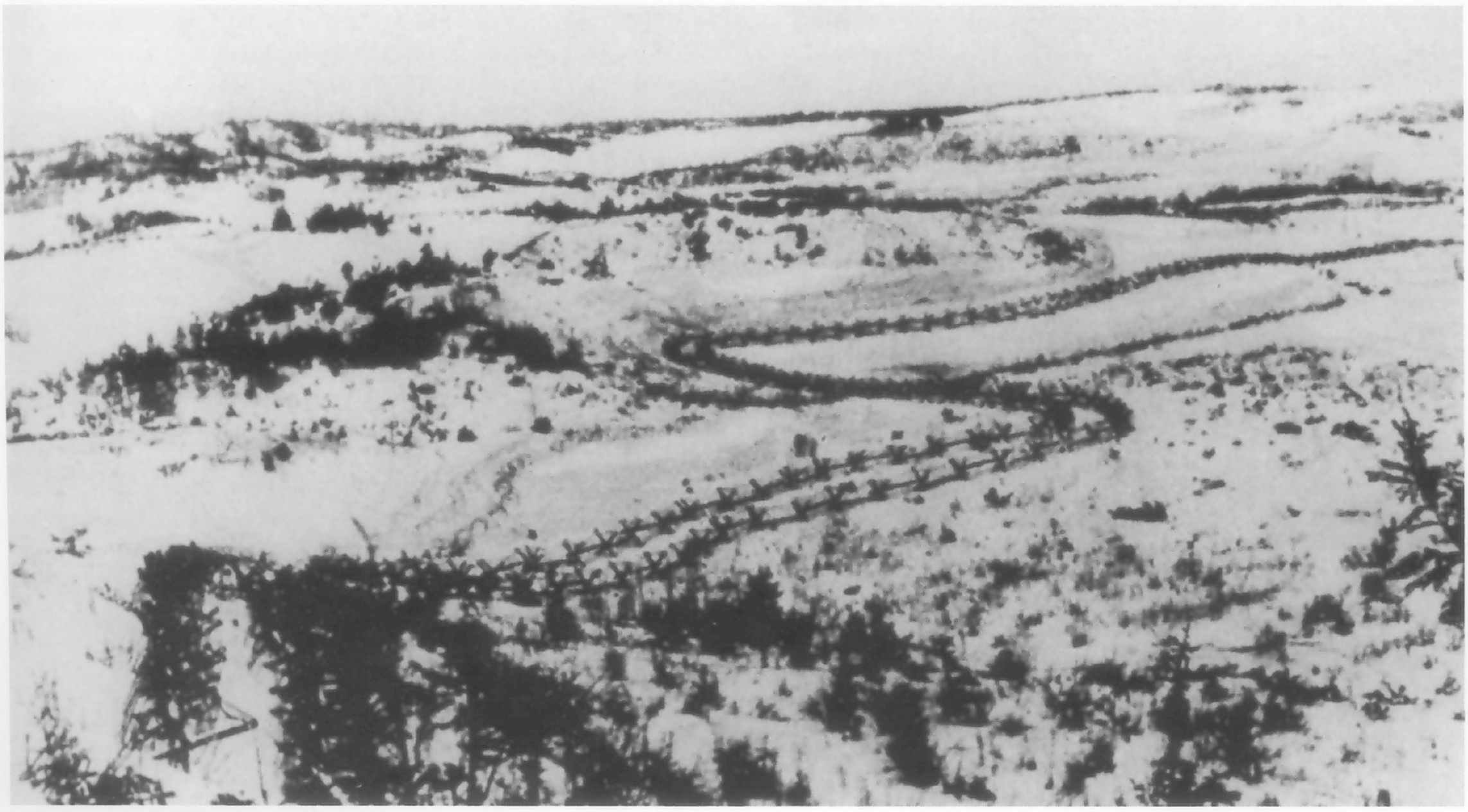
Bau der Moskauer Schutzstellung 1941. Für den Ausbau von Verteidigungsstellungen mobilisierte das Volkskommissariat für Verteidigung eine große Zahl von Arbeitskräften aus der Moskauer Bevölkerung.

Im Spätsommer 1944 näherte sich die Rote Armee der Reichsgrenze. Um den Vormarsch ihrer zahlreichen Panzer aufzuhalten oder zu behindern, errichtete man mit großer Eile und erheblichem Aufwand Panzerhindernisse, vor allem Panzergräben. Die dazu notwendigen Arbeiten wurden von deren Gliederungen der NSDAP, wie dem Reichsarbeitsdienst, der Hitlerjugend und vielen anderen organisiert und durchgeführt.

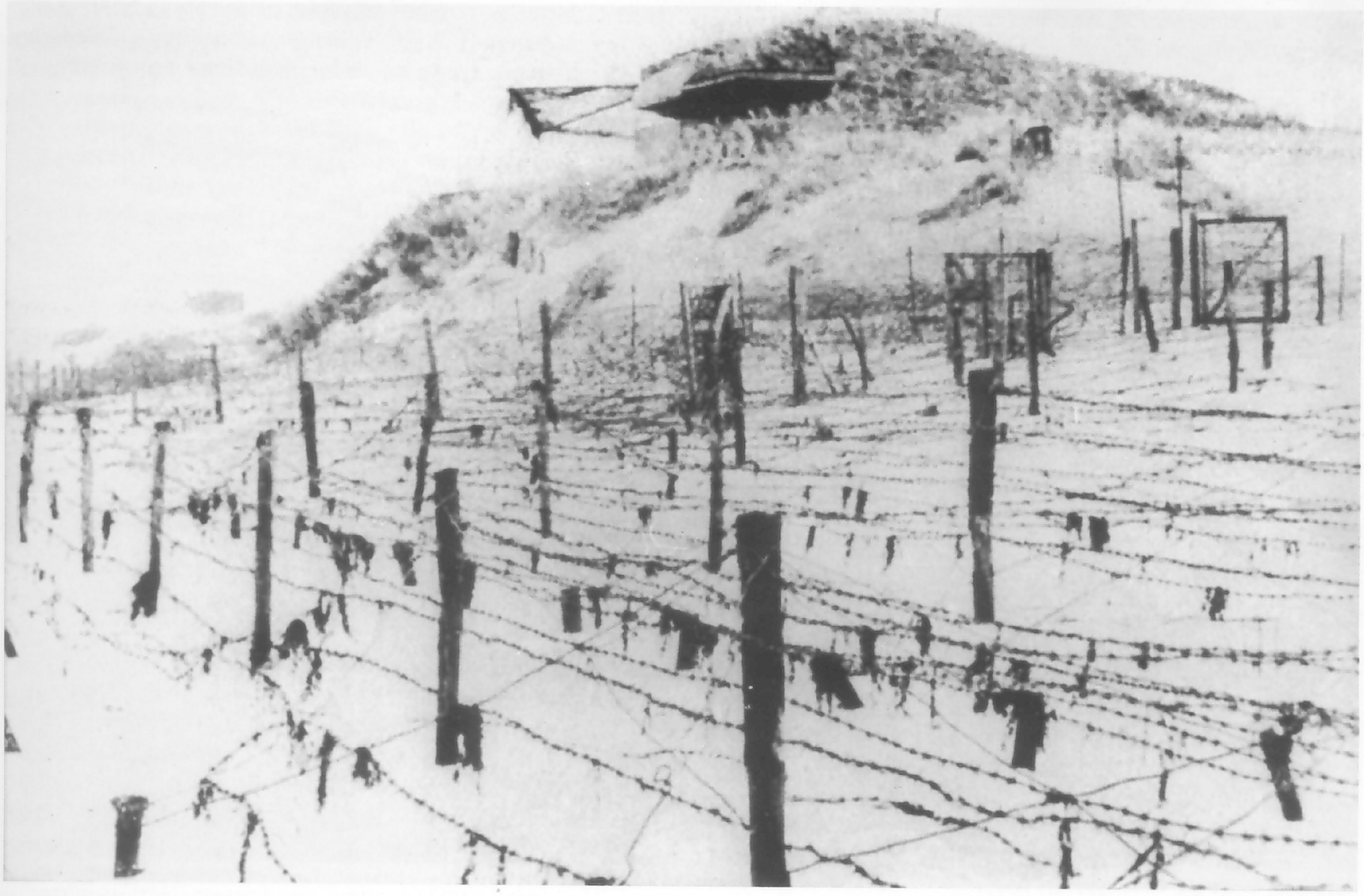
aufwendig und an bestimmte Bedingungen gebunden. Den Erfolg in der Panzerabwehr, allein durch sie sicherstellen zu wollen war falsch. Das zeigen verschiedene historische Beispiele. In wieweit künstliche Panzerhindernisse im Militärwesen heute noch eine , ihrer früheren Bedeutung vergleichbaren Rolle spielen können, ist anzuzweifeln. Die taktisch - technischen Eigenschaften moderner Kampfpanzer haben eine erhebliche Leistungssteigerung erfahren, die Zahl der pioniertechnischer Unterstützungsmittel in den Verbänden ist gestiegen. Des weiteren hat die Schnelligkeit der Bewegungsabläufe im gegenwärtigen Kriegsbild auch in Verbindung mit der Luftbeweglichkeit, erheblich zugenommen.

Panzersperren und Hindernisse sind das Thema des Waffen-Arsenal-Heftes. Wir unterscheiden Grundsätzlich in Infanteriesperren und Panzerhindernisse. Im Merkblatt 77/ 6 mit Anhang „Grundsätzliche Bemerkungen über Erkundung und Ausbau von Panzerhindernissen“ vom 1.8.1944 und vom 15.11. 1944 heißt es dazu: „Der Panzersperrriegel wird gebildet durch:

1. panzerbrechenden Waffen, vorwiegen mit Panzerabwehr geschützen mit flankierender Wirkung vor der Hauptkampflinie, Panzernahkampfwaffen und -mittel
2. Panzerdeckungsgräben und Deckungslöcher im Rahmen des Grabensystems der Hauptkampflinie
3. Panzerabwehrgräben beziehungsweise Abstiche
4. Minensperren
5.Straßen- und Wegesperren sind nicht nur in der Hauptkampflinie, sondern vornehmlich in der Tiefe mehrfach hintereinander anzulegen unter Ausnutzung von Engen. Grund



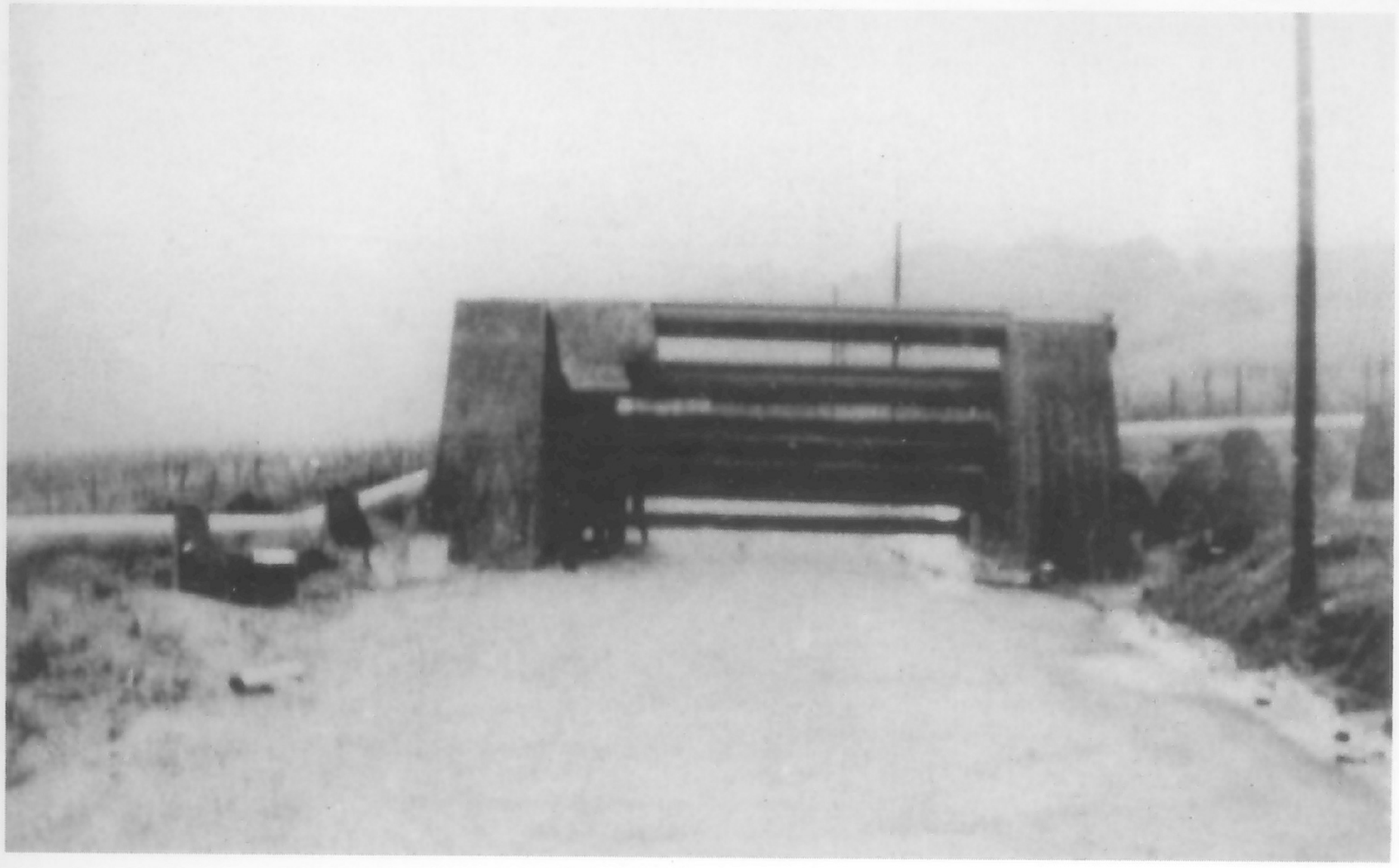
Eine russische Stellung. Gesichert durch zwei Reihen spanische Reiter. Sie stellten insbesondere in Verbindung mit S - Rollen ein wirksames Hindernis für leichte Panzer dar.



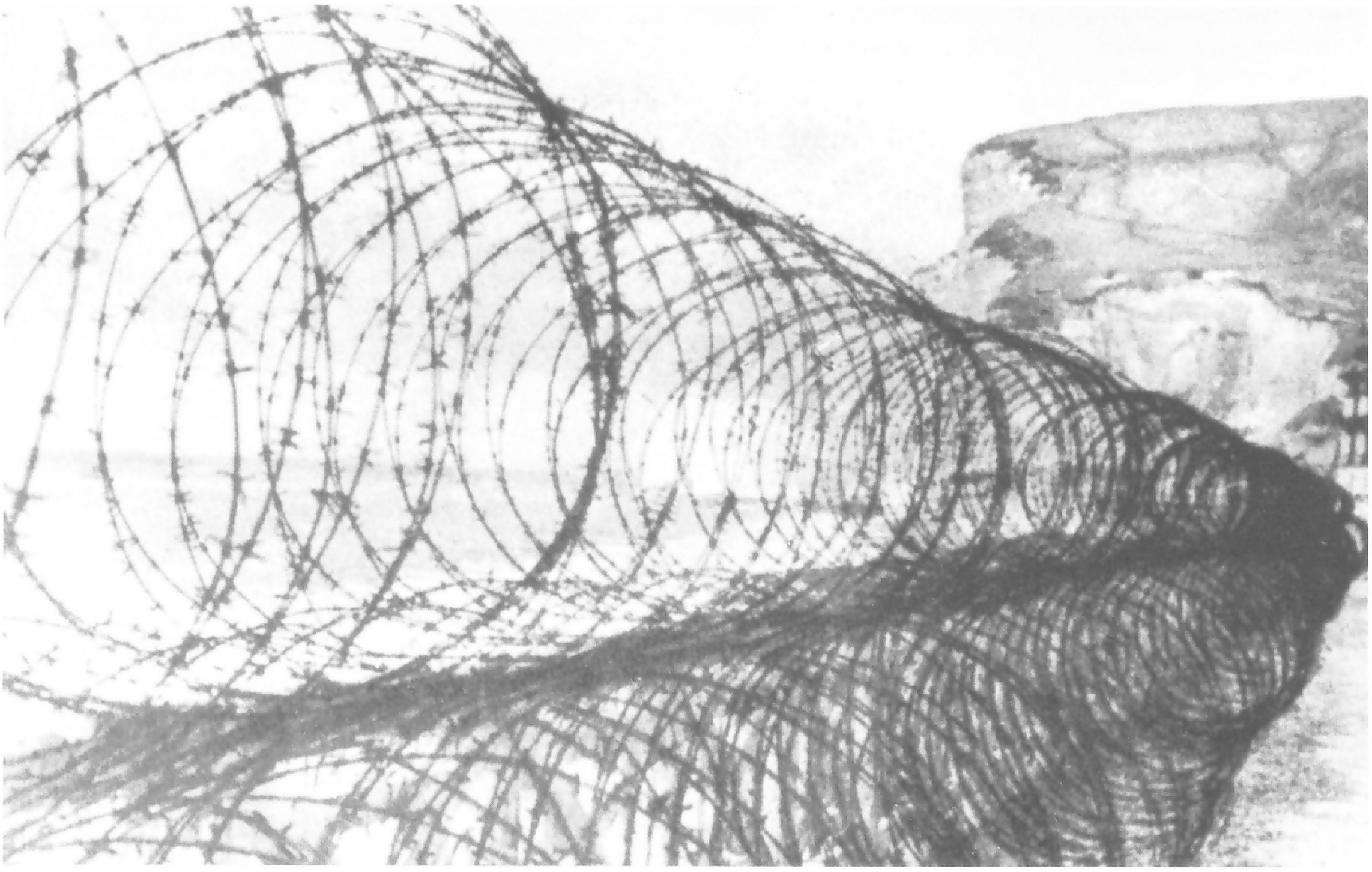
Ein mit Strandhindernissen, Holzpfählen und Draht gesicherter Beobachtungs - Bunker am Atlantikwall.

Panzereinbruch erfolgt abseits der Straße Panzerdurchbruch erstrebt regelmäßig die Straße.
Den Ausbau stellte man sich so vor:
Panzerdeckungsgräben
sind beim weiteren Ausbau des Grabensystems mindestens auf Höchstbreite von 0,80 m zu belassen.
Deckungslöcher
(bisher Panzerdeckungs- oder Einmannlöcher genannt) sollen den einzelnen Mann gegen Panzer, Fliegerbomben und Bordwaffenbeschuß schützen. Zu tief gebaute Deckungslöcher erhöhen bei Bombenteppichen die Gefahr der Verschüttung. Deckungslöcher sind so anzulegen, in Form ei-

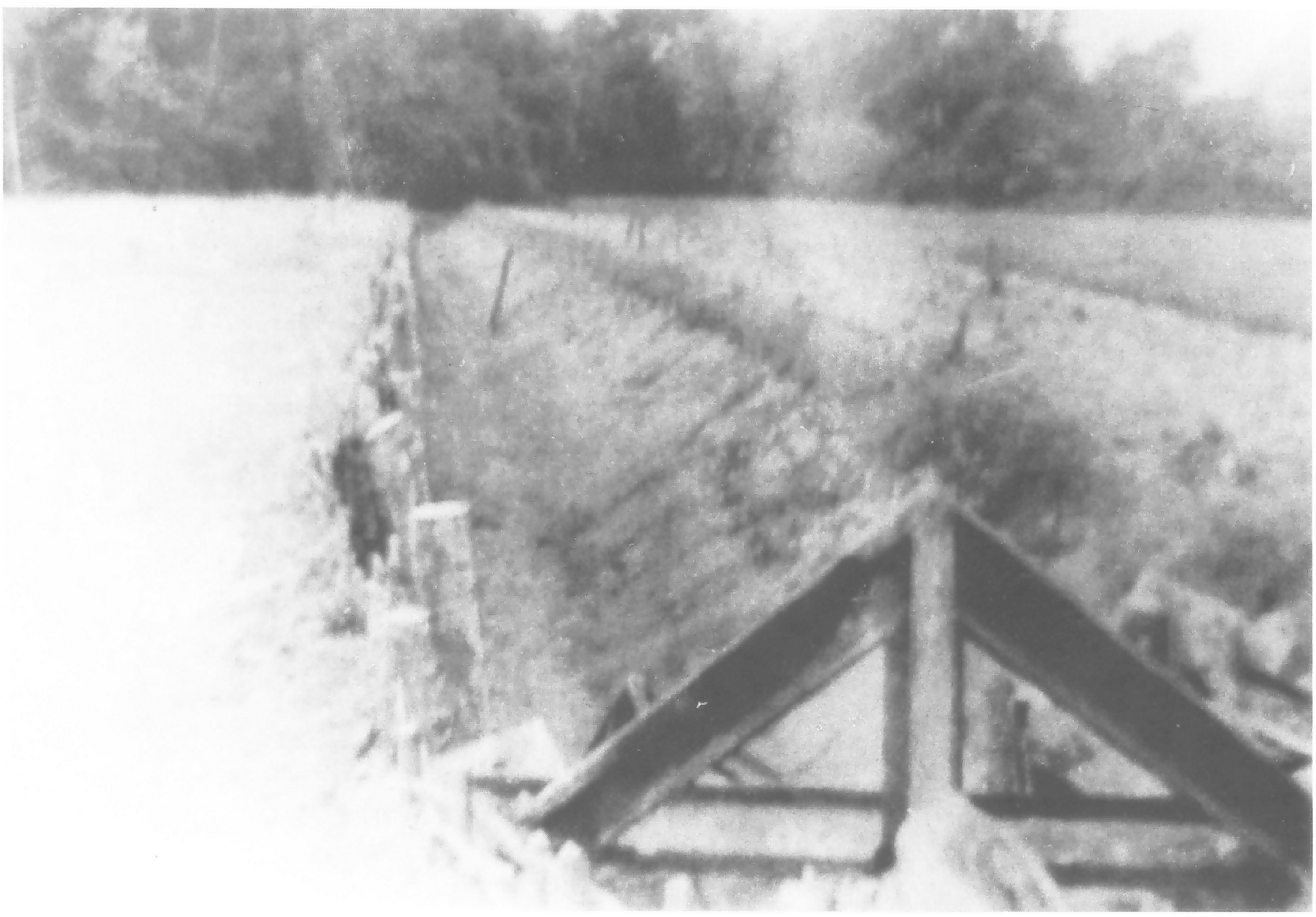
nes rechten Winkels, Tiefe des Schützenauftritts 1,40 m standfester Boden, loser Boden Tiefe 1,60 m.
Straßen- und Wegesperren
rücksichtslose Schließung aller taktisch oder versorgungsmäßig nicht unbedingt erforderlichen Straßen und Wege. Für offen zu haltende Durchfahrtslücken muß Schließung innerhalb weniger Sekunden , auch bei starker Feindeinwirkung, sichergestellt sein. Hier für kommen in Frage; mehrere hintereinander liegende, schnell zerstörbare oder zur Sprengung vorbereitete Brücken im Zuge natürlicher oder künstlicher Geländehindernisse. Dazu sind die Straßen in Mindestbreite von 8 Metern zu durchstechen. Vorbe-



Im Bild eine für den Westwall typische Straßensperre mit fünf T-Trägern. Sie war speziell für die Höckerlinie entwikkelt worden. Die T-Träger können bei Bedarf in die angebrachten Aussparungen eingelegt werden. An beiden Seiten sind Teile der Höckerlinie zu erkennen.



Am Atlantikwall kamen unter anderem auch vor den Bunkeranlagen leichte Infanteriehindernisse zum Einsatz. Dazu gehörten die im Bild gezeigten S - Rollen. Häufig verfing sich der Stacheldraht auch in der Laufwerksaufhängung der Panzer und behinderte diese dadurch.



Belgischer Panzergraben aus dem Jahr 1940, feindseitig abgeschrägt und mit Holzstämmen gesichert.

reitete Minensperren in ausreichender Tiefe und Dichte müssen angelegt werden. Vorbereitete Sprengung von Straßengräben und Straßentrichtern ist meist unzweckmäßig, da die Sprengung die Abwehrwirkung der anschließenden Panzerhindernisse zerstört. Für alle offen zu haltenden Durchlässe ist ein für die Schlließung verantwortlicher Führer zu bestimmen. Die für die zusätzliche Sprengungen, notwendigen Kräfte und Mittel sind zum ständigen Einsatz bereitzustellen.

Panzerabwehrgräben

Erstes Baustadium: Panzerspitzgraben 3,50 m Breite und 2,50 m Tiefe

Zweites Baustadium : Erweiterter Panzerspitzgraben 4,50 m Breite und 3,00 m Tiefe(ohne Aufwurf) 0,30 m Sohle. Der Erdaufwurf muß nach beiden Seiten verzogen sein.

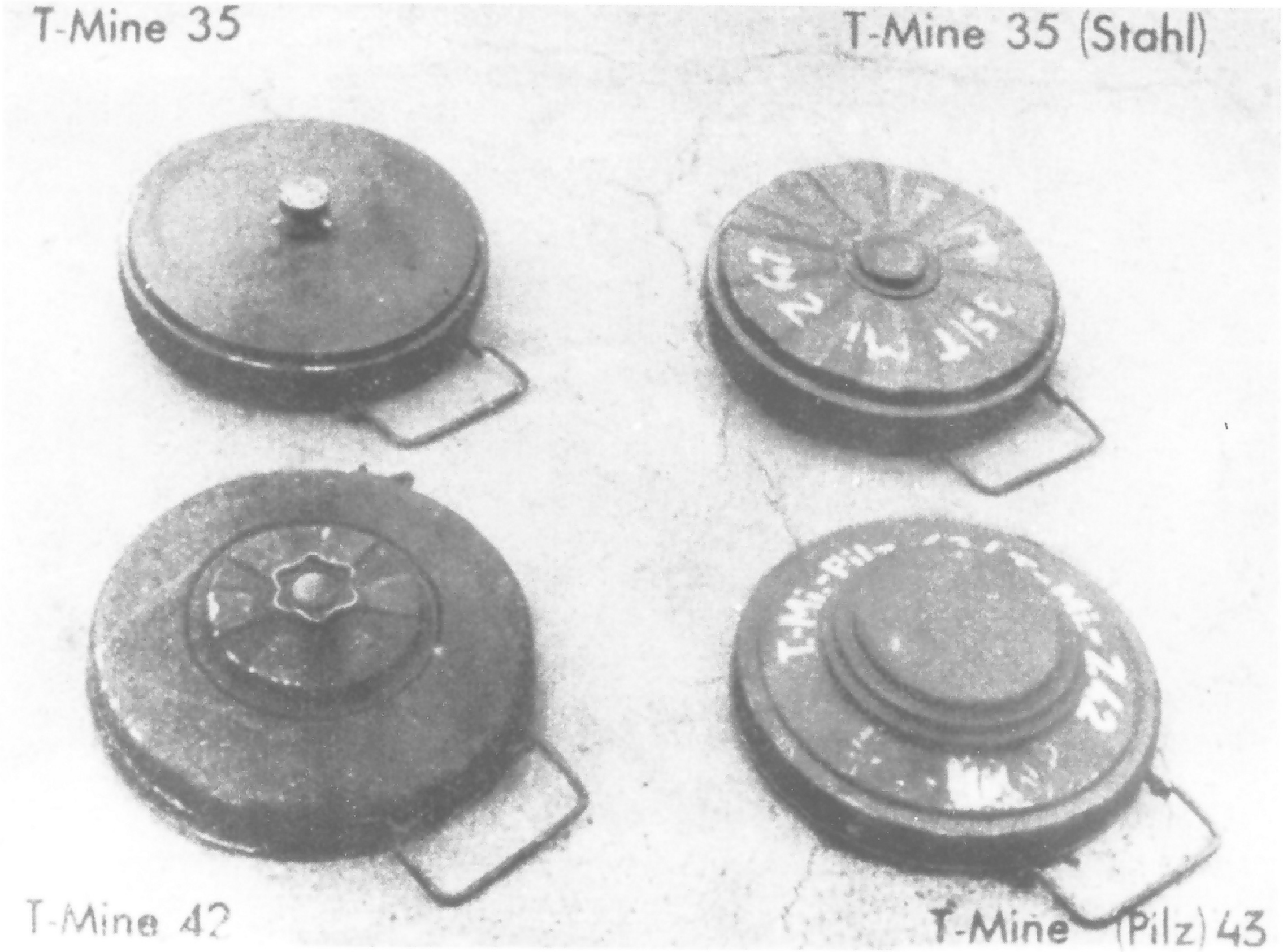
Abstiche

sind an Stelle von Panzerabwehrgräben überall dort anlegen, wo sich das Gelände wie Uferböschungen, Hänge anbietet. In welligem Gelände bildet häufiger Wechsel zwischen Graben und Abstich die Regel. Abstiche sind auf Vorderhang als Kletterwände, Mindesthöhe 1,50 m (90 Grad) bis auf 2,50 m (55 Grad) anzulegen. Sturzwände am Hinterhang vermeiden gegeben zwar Deckung vor feindlichem Infanteriefeuer, haben jedoch nur bedingt Wert als Panzerhindernis und nur bei Höhen über 5 m.

Minensperren

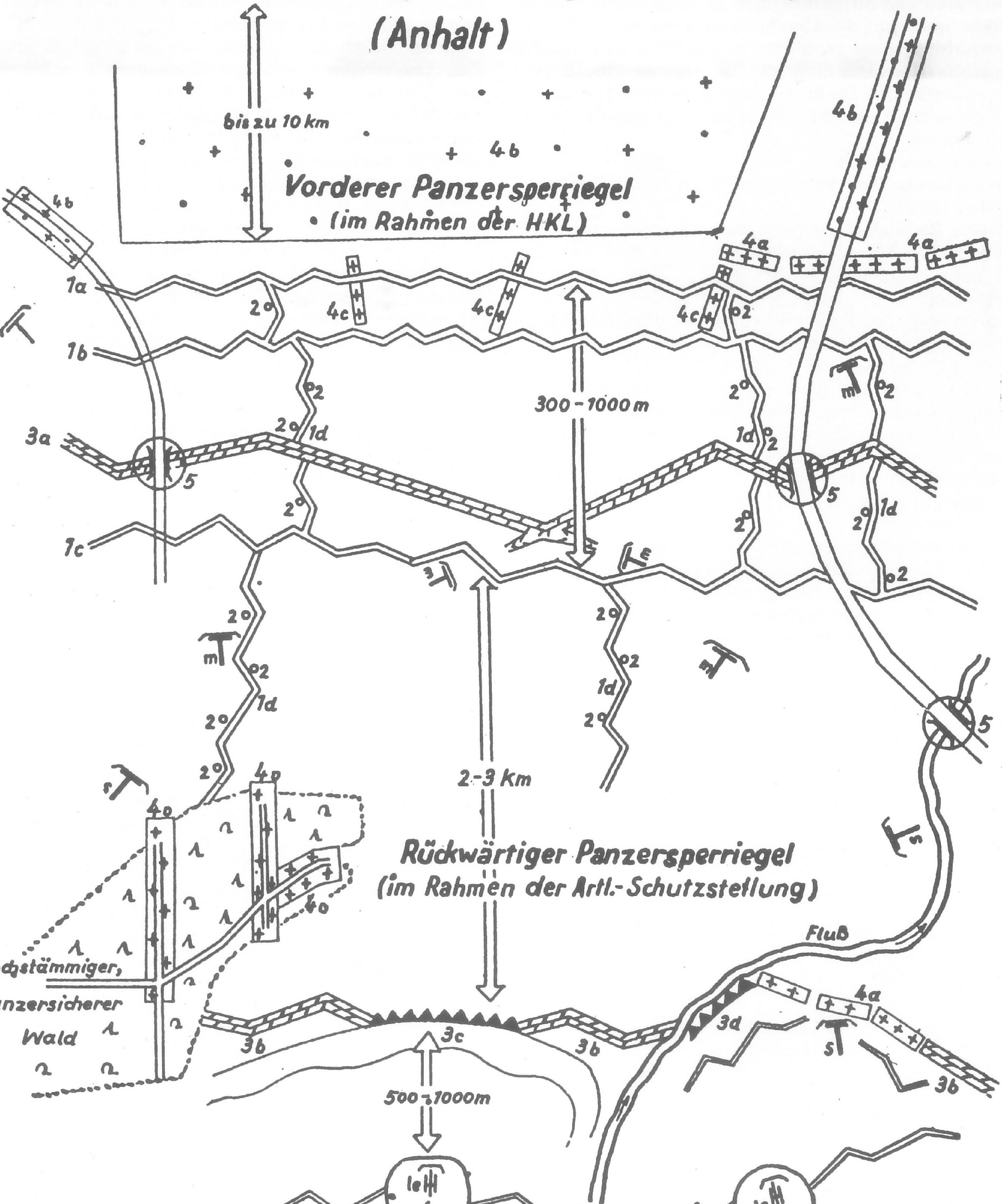
Für Bedarfsberechnung wird eine Verlegedichte von mindestens 3 besser 5 Panzerminen auf den lfd. Meter Frontbreite zugrundegelegt, ist aber abhängig vom Minenvorrat) Zu beachten war, daß zwei oder mehrere Minensperren hintereinander angelegt werden müssen.

Der Einsatz von Panzerminen und Schützenminen ist bei Minensperren aller Art vor der Hauptkampflinie vorzusehen. Im Hauptkampffeld sollten nur reinrassige Minenfeldern angelegt werden. Scheinminensperren sind nur in Verbindung mit scharfen Minensperren wirkungsvoll. Besonders erfolgversprechend waren Scheinminen in Verbindung mit Minen im Streueinsatz. Die Verlegung von Minen war ausschließlich Pionieren, Truppenpionieren und Minenlegezügen vorbehalten. Die Verlegung durch Nichtpioniere stiftete erfahrungsgemäß mehr Schaden als Nutzen. Als Panzersperren dienten Rollgitter, Dreieckpyramiden, Eisenbahnschienen, Betondreiecke, Sperren aus Betonrohren, trockene Panzergräben, Mauersperren, Baumsperren Minensperren. Ergänzt werden konnten die Panzersperren durch Infanteriesperren, wie Flächendrahthindernisse und Stolperdrahtsperren. Übrigens ist ein Vergleich mit russischen Panzerhindernissen nicht uninteressant. In der Militärenzyklopädie sind unter dem Begriff Panzersperren erwähnt: Kampfwagengräben, Steilwände, Höcker, Pfahl- und Schienensperren, Betonigel, Barrikaden usw., die in kampfwagengefährdeten Geländeabschnitten, beiderseits wichtiger Vormarschstraßen zur Verwendung kommen sollten. Zu den bekanntesten Kampfwagenhindernissen des Zweiten Weltkrieges dürften die deutschen Panzerhöckerhindernissen im Oder-Warthe-Bogen und im Vorfeld des Westwalls gehören. Ihre auffällige Form waren für Freund und Feind immer wieder Anlaß zur Berichterstattung. Die Anlage dieser Hindernisse war in der Planung, Projektierung und Ausführung bei weitem am aufwendigsten. Vereinzelt können sie heute noch als stumme Zeugen der Geschichte besichtigt werden .



Schematische Darstellung der Anlage von Panzersperren

(Anhalt)



Erläuterung:

1a) – c) 1.–3. Kampfgraben zugleich Panzerdeckungsgräben.
1d) Annäherungsgräben (keine Panzerdeckungsgraben)
2) Deckungslöcher
3a) 1. Panzerabwehrgraben im vorderen Teil des Hauptkampffeldes.
3b) 2. Panzerabwehrgraben im rückwärtigen Teil des HK-Feldes (vor Artl.-Schutzstellung)
3c) Kletterwand anstelle von Panzerabwehrgraben.
3d) Ausbau der Uferböschung als Kletterwand

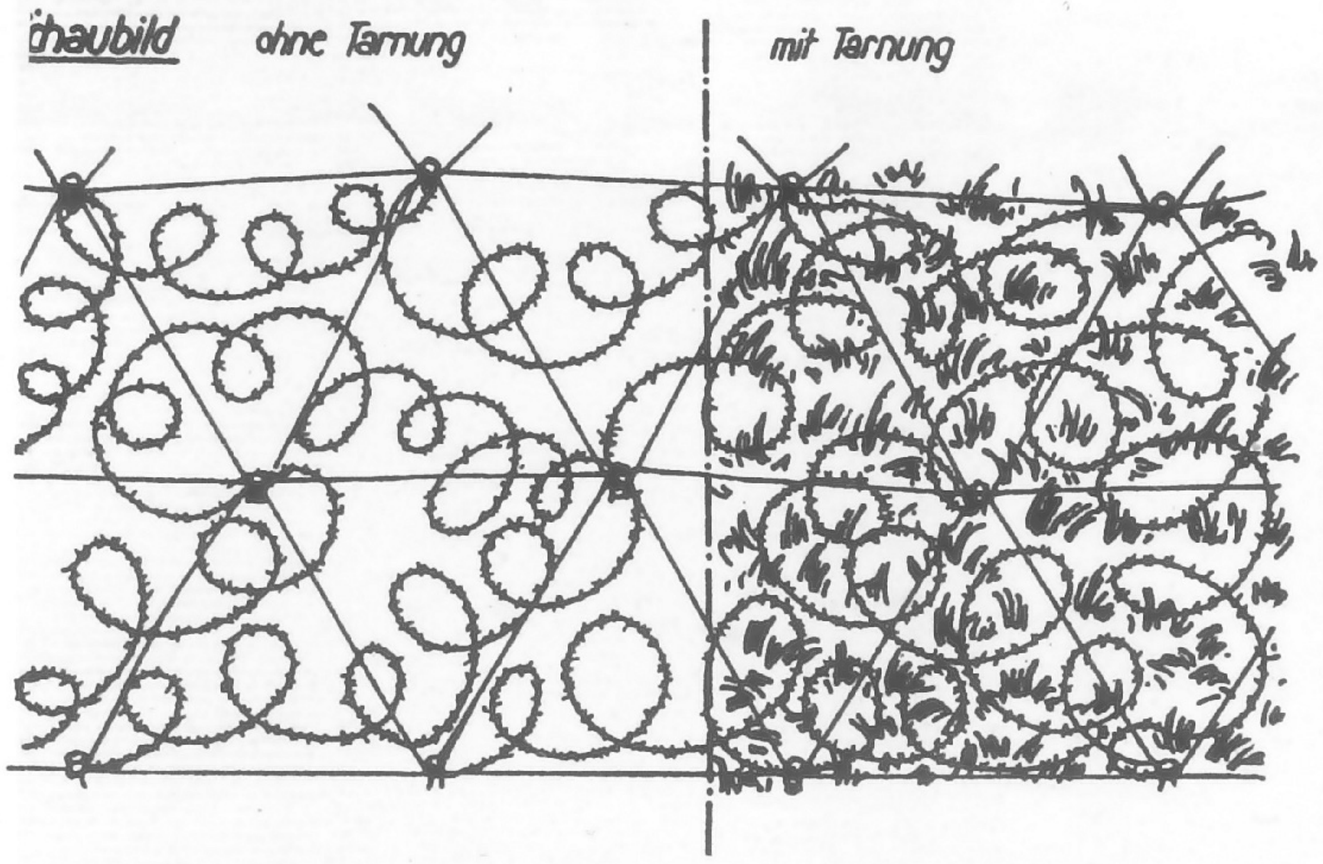
4) Minensperren (Minendichte mindestens 3–5 Pz-Minen auf <u>einen</u> lfd. Meter Frontbreite).
4a) Minenfelder <u>vor</u> der H.K.L. und <u>im</u> H.K.F.
4b) Minen im Streueinsatz (Pz- u. Schützenminen gemischt) <u>nur vor</u> der H.K.L.
4c) Minenriegel senkrecht zur H.K.L.
5) Brücken über den Pz-Abwehrgraben bezw. Fluß zur Sprengung vorbereitet.

In den 30er Jahren baute Deutschland an seiner Ost- und Westgrenze ein starkes Befestigungssystem aus. Hier eine Aufnahme der Höckerlinie des Oder - Warthe - Bogens aus dem Spätsommer 1997.

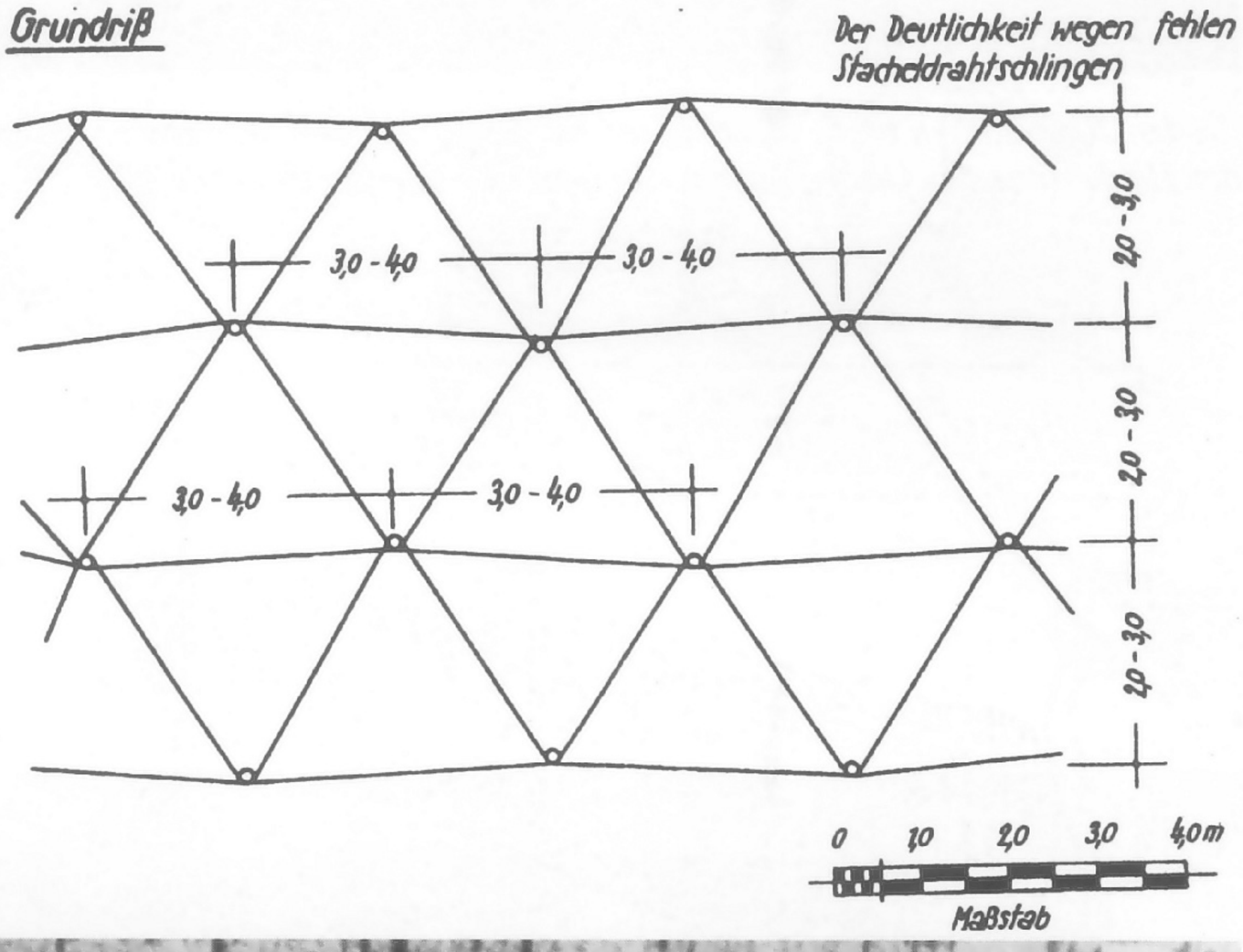
Höckerlinie aus der Befestigungsanlage im Westen Deutschlands. Verstärkt mit Stacheldraht.

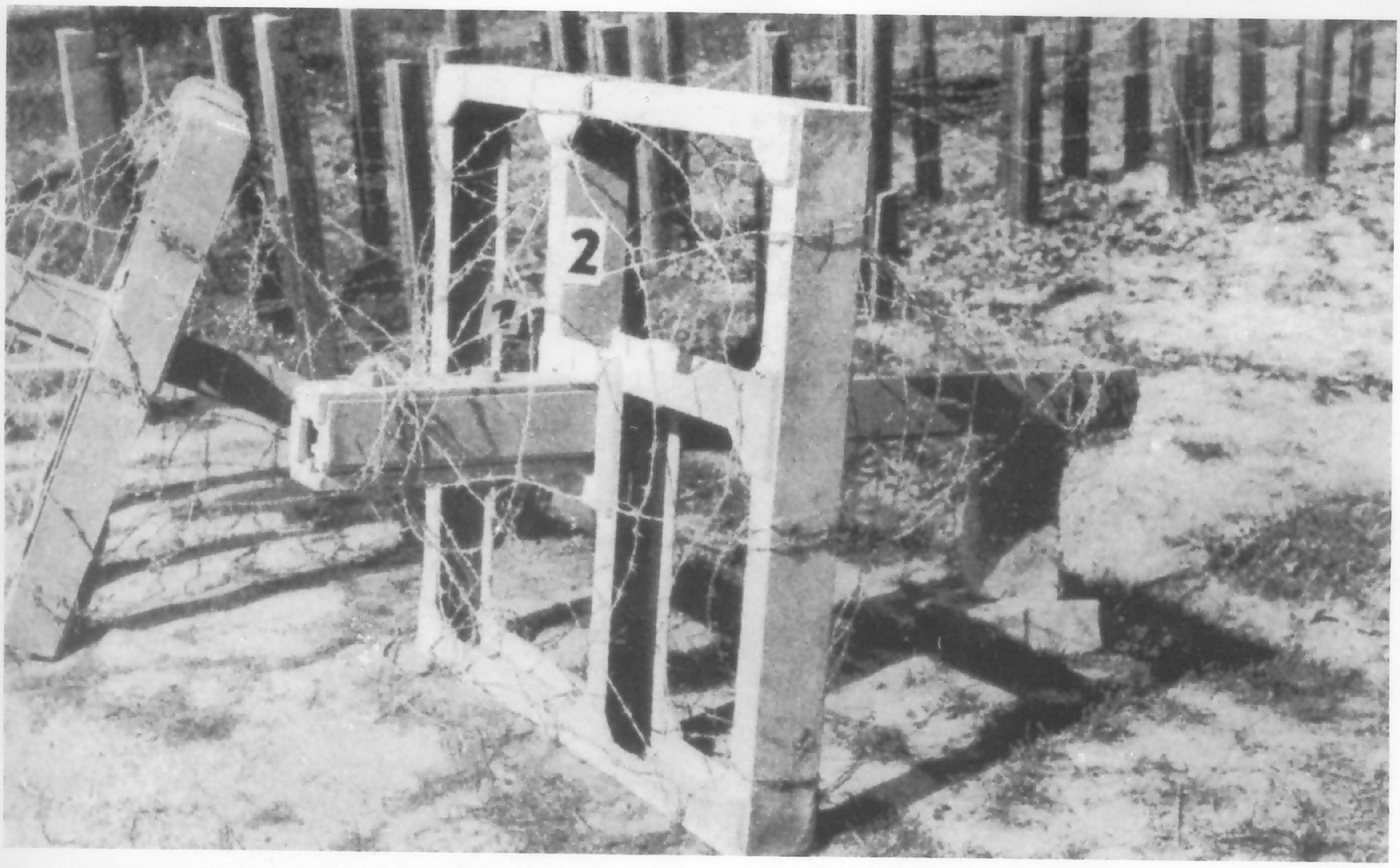
Stolperdraht-Hindernis

Blatt 100



Großflächig angelegtes Hindernisfeld. Um ausreichend Widerstandskraft und Festigkeit zu erhalten, werden die Drahthindernisse verankert und verspannt. Nachzulesen im Bildheft „Neuzeitlicher Stellungsbau", herausgegeben vom Oberkommando des Heeres 1943.



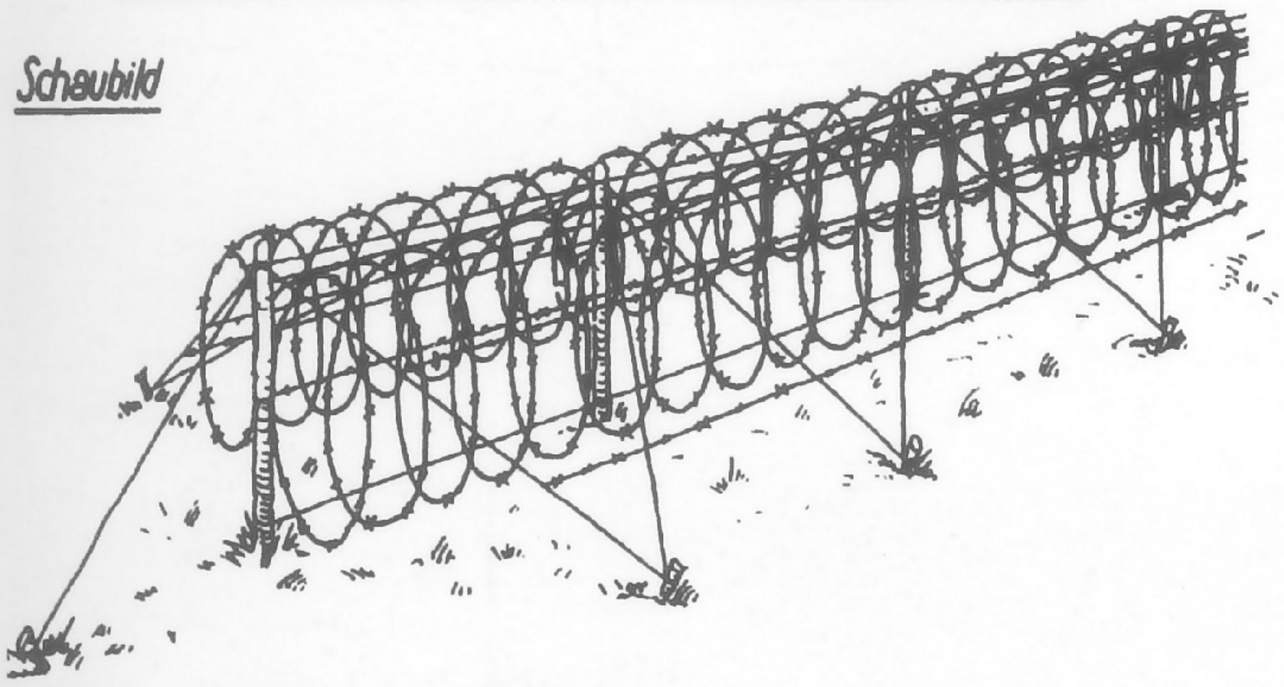


Doppelt verstärkter Flandernzaun

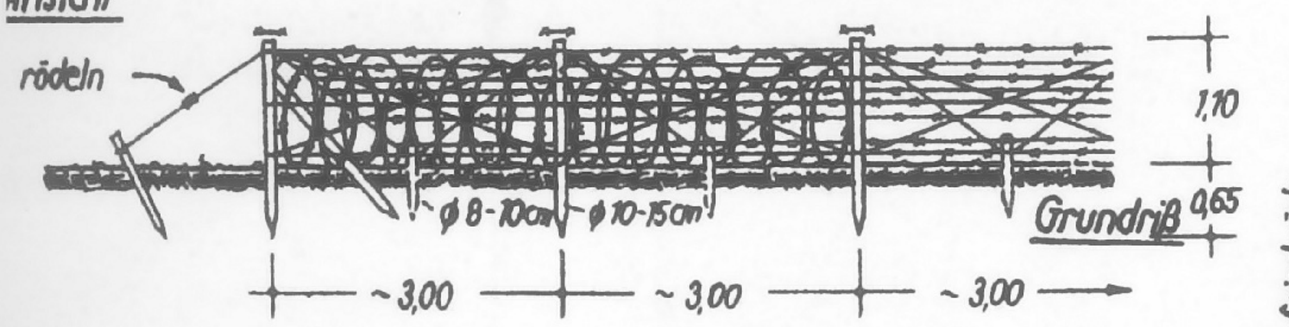
Blatt 104

Oben: In den Boden betonierte T-Träger. Sie wurden als Flächenhindernisse verwendet. Im Vordergrund die transportablen Teile des Durchlasses, die im Bedarfsfall das Schließen der Sperre ermöglichten.

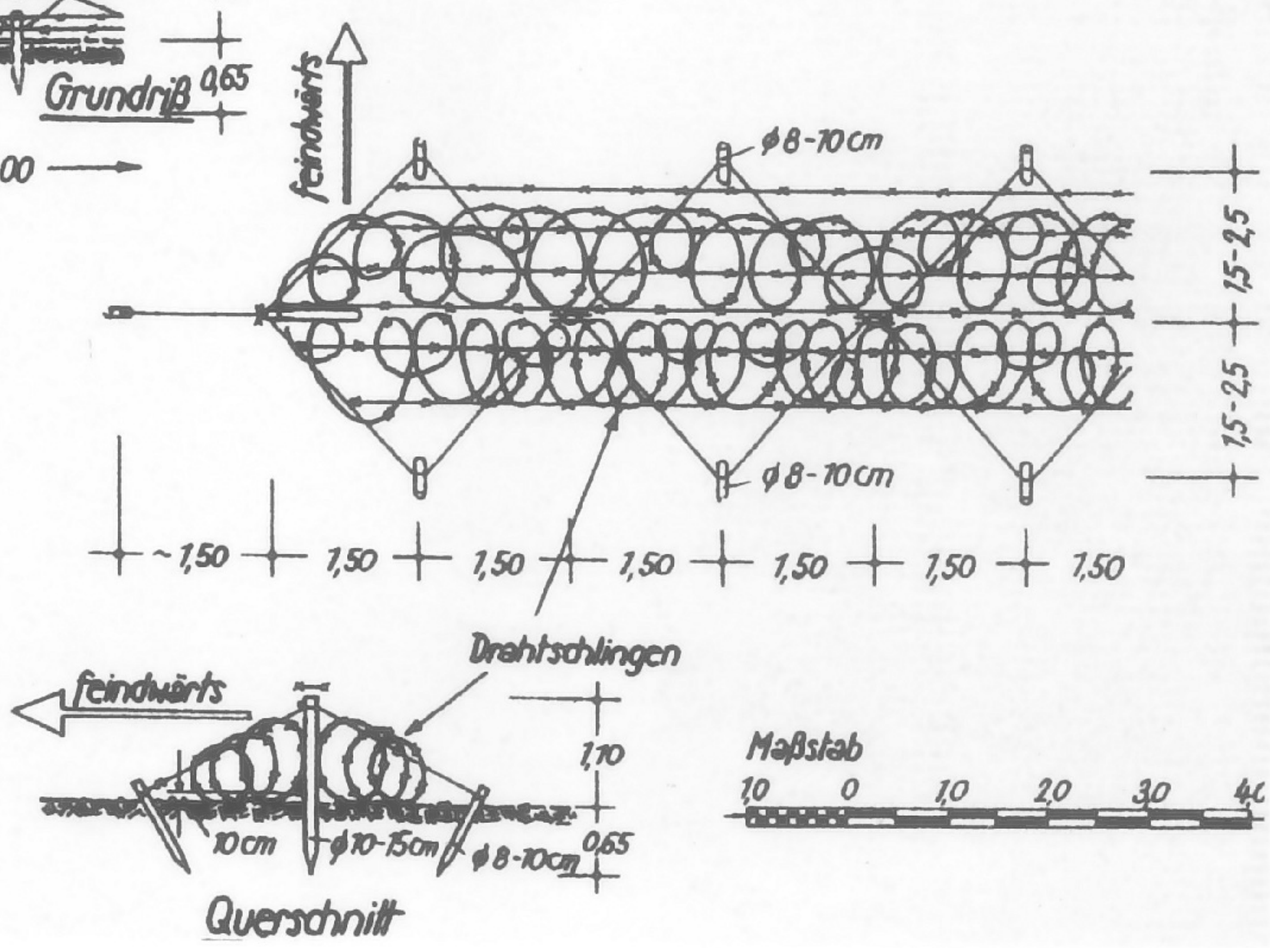
Schaubild



Ansicht



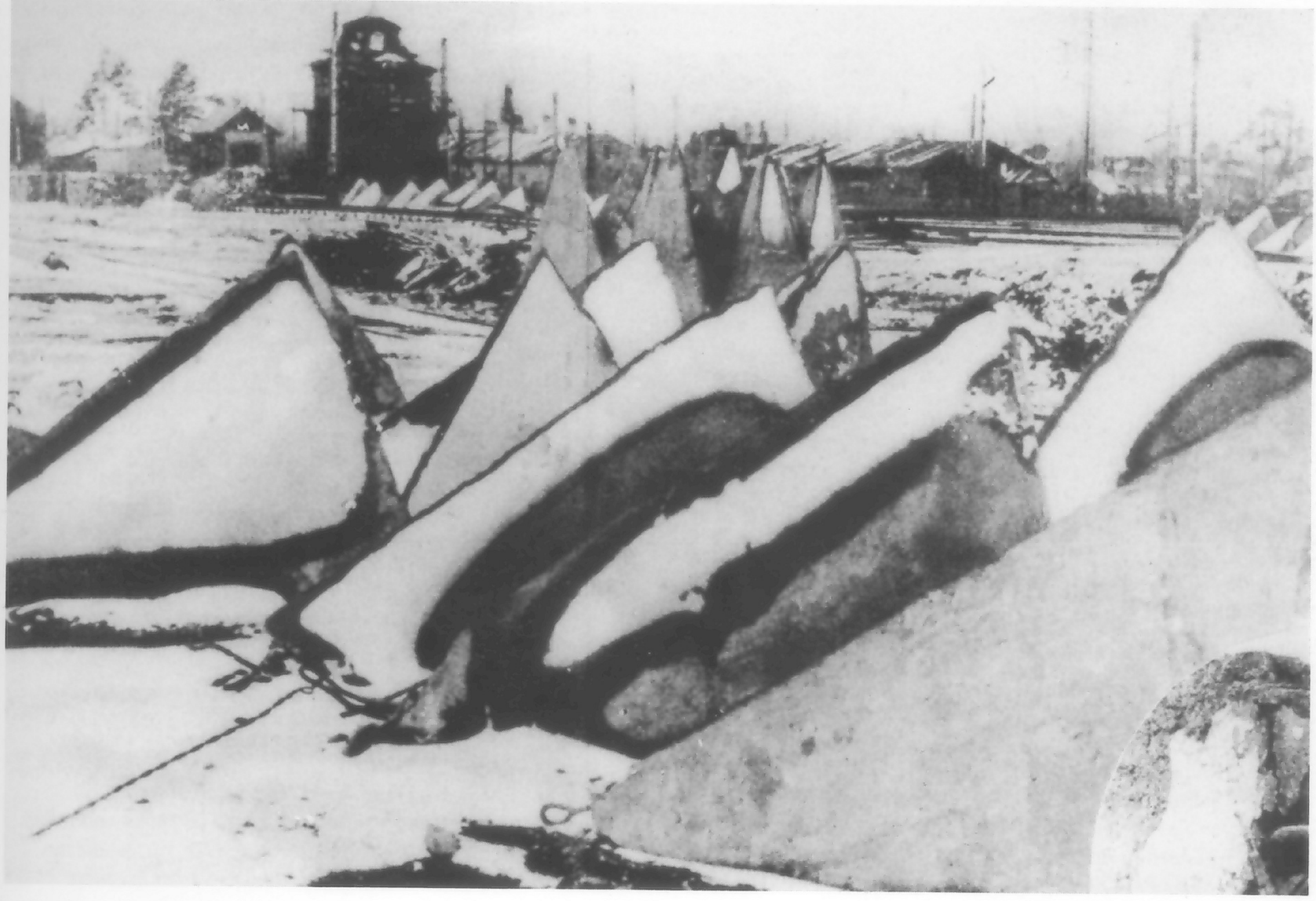
Ein wichtiger Grundsatz bei der Errichtung von Hindernissen bestand darin, daß sie beseitigt werden konnten, beziehungsweise sollten Durchlässe bei Bedarf vorhanden sein.



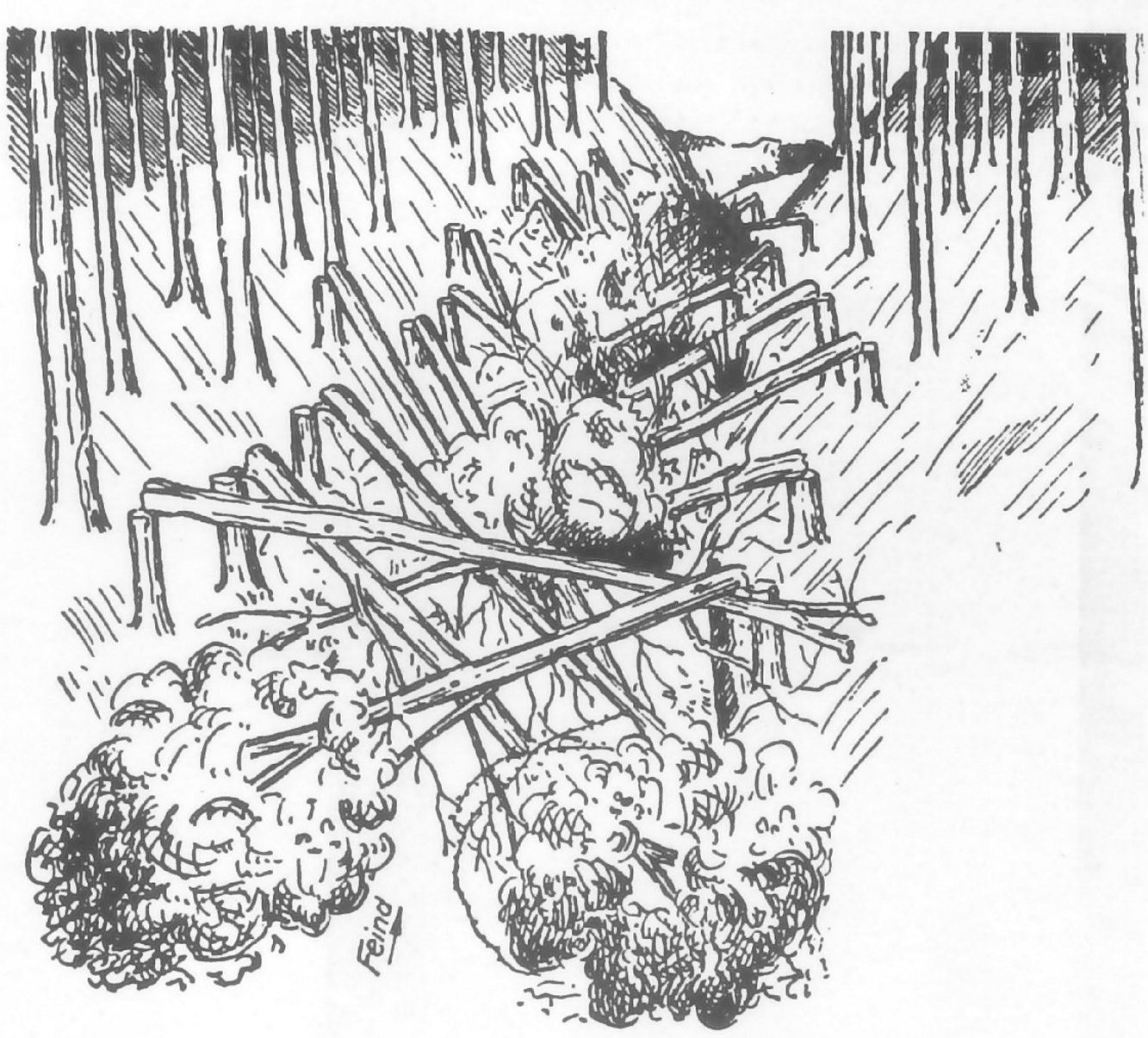
Im Merkblatt 77/6 mit Anhang über „Grundsätzliche Bemerkungen über Erkundungen und den Ausbau von Panzerhindernissen vom 15.11. 1944 heißt es:“ Panzerungünstig ist ein Gelände, das durch zahlreiche natürliche Hindernisse den Einsatz von Panzerkampfwagen auf bestimmte Engen beschränkt. Durch entsprechenden Ausbau, vor allem in der Tiefe, kann ein derartiges Gelände panzersicher gestaltet werden“. Im Oder - Warthe - Bogen sind natürliche und künstliche Hindernisse Bestandteil der Festungsfront. Die Bilder sind vom Sommer 1998 und zeigen eine betonierte Schleusenanlage Bauwerk 602 (Wasserschloß) und noch vorhandene

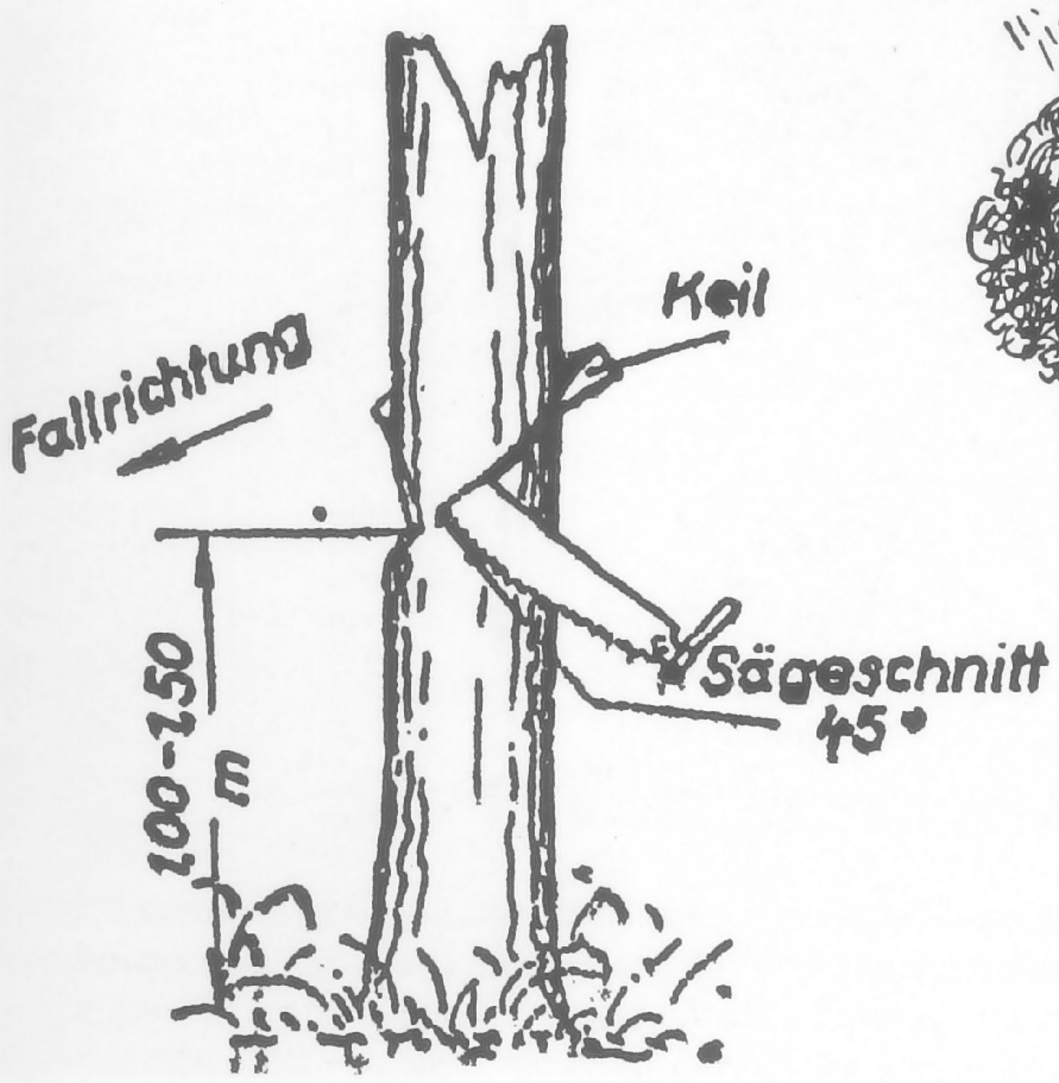
Reste der Höckerlinie. Hierbei handelt es sich um die ältere Form aus dem Jahr 1938.

Transportable Panzersperren aus Betonfertigteilen. Bild oben in Polen 1939 und Bild unten Herbst /Winter 1941 in Rußland.

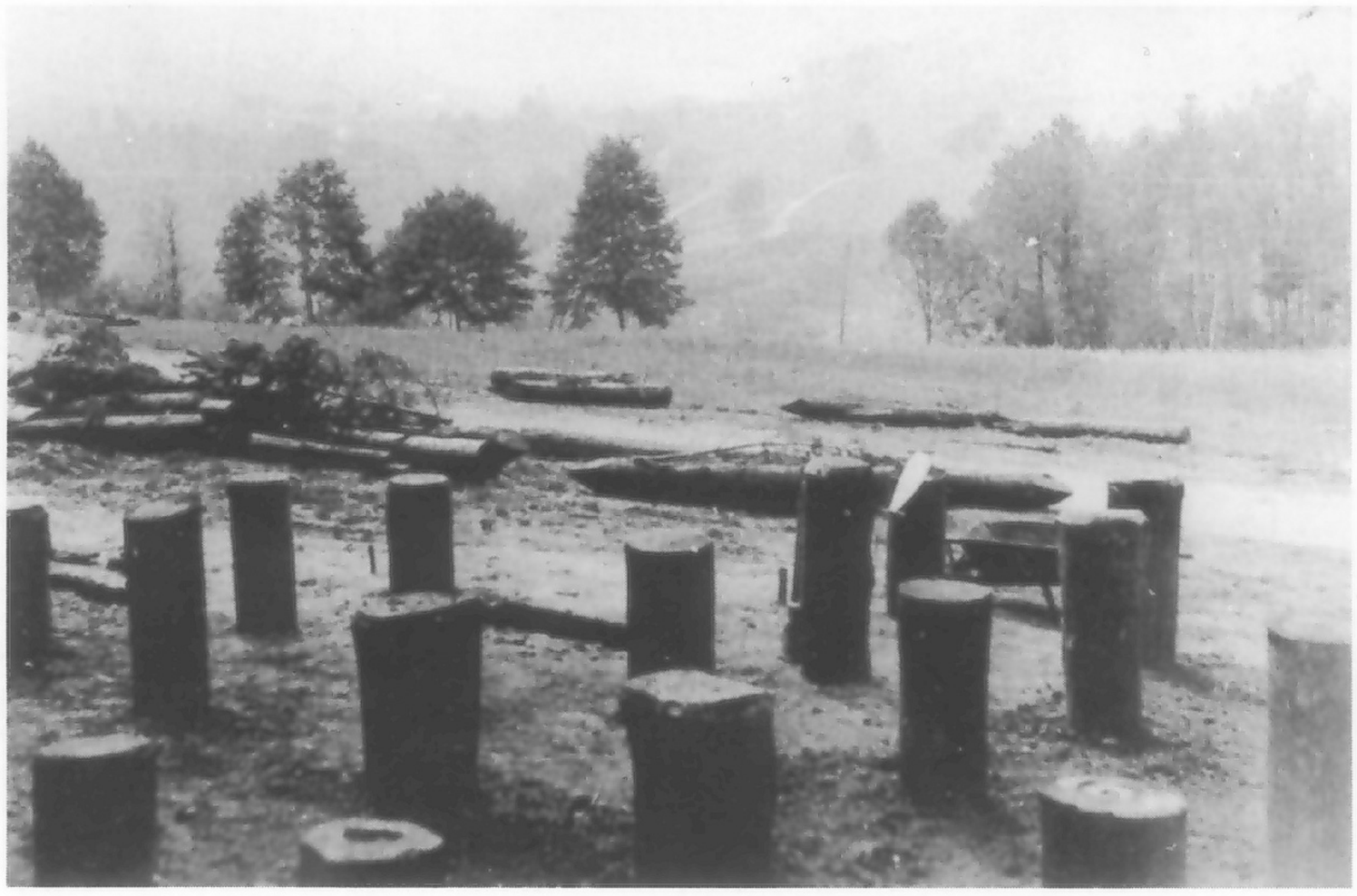


Schwere Baumsperre auf einer Straße in Holland 1940. Die Fahrzeuge sind gezwungen, den daneben liegenden Acker zur Durchfahrt zu nutzen. Im dichten Wald oder an nicht umgehbaren Stellen können die Baumsperren den Gegner lange aufhalten. Die Aufräumarbeiten werden durch das Einflechten von Stacheldraht und versteckte Ladungen erschwert. Der Vorteil dieser Sperren ist, daß sie ohne großen Arbeitsaufwand nur mit Äxten, Schrot- oder Kraftsägen schnell errichtet werden konnten.



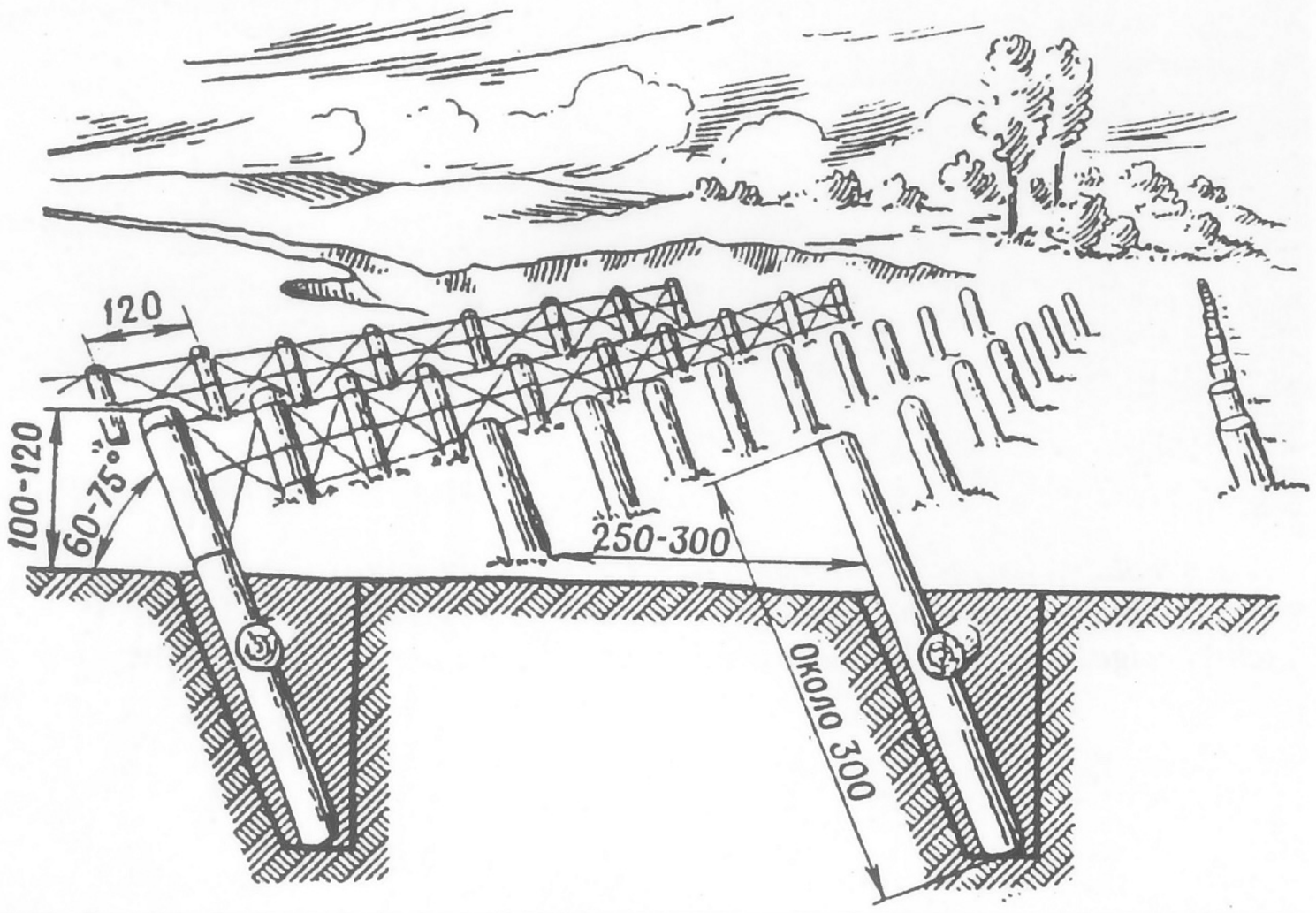


Schwere Baumsperren dienten dazu, den Gegner möglichst lange aufzuhalten. Sie legte man 50-100 m tief an, ihre Höhe soll 2-56 m betragen, um das Niederwalzen durch Panzerkampfwagen zu verhindern und das Aufräumen möglichst zu erschweren. Bild oben: Panzersperre aus gefällten Bäumen in Polen 1939.

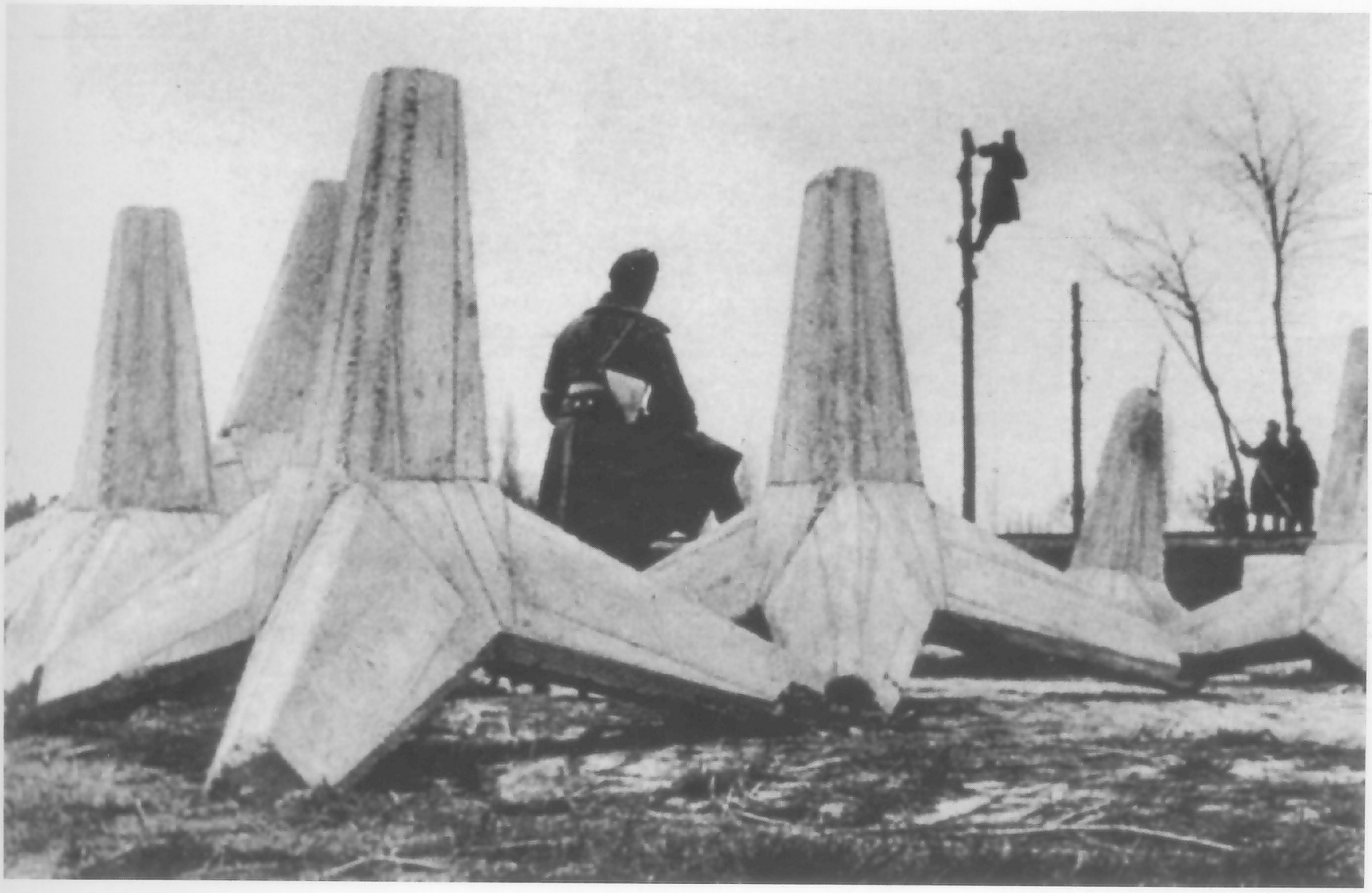


Verschiedenartig waren die Methoden, natürliches Baumaterial für die Panzerabwehr auszunutzen. Im Bild eine aus Holzpfosten eingegrabene, nicht fertiggestellte Panzersperre in Frankreich 1940. Im Hintergrund liegen vorbereitete Baumstämme.

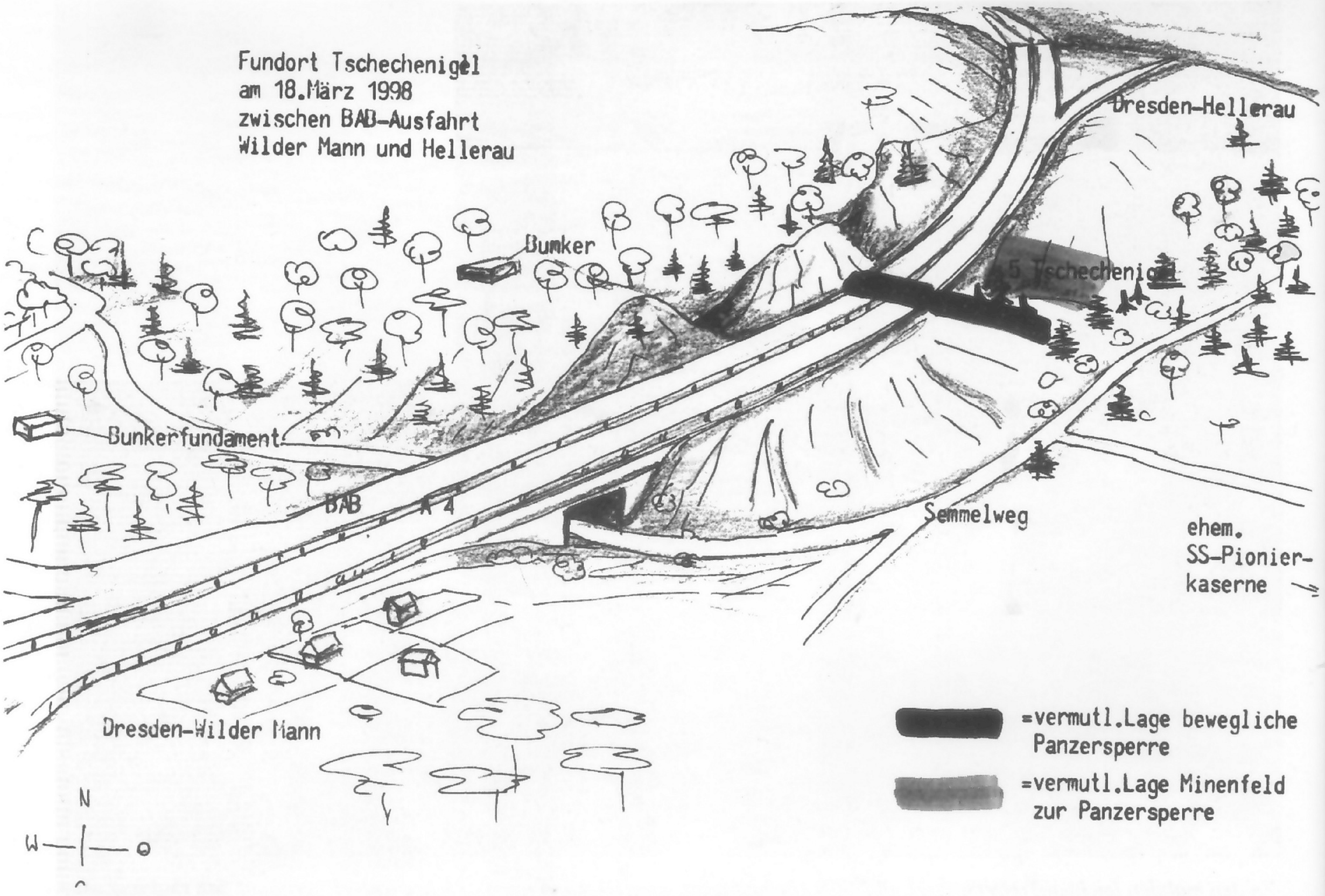
In der sowjetischen Kriegsenzyklopädie von 1976 kann man nachlesen, daß Panzerabwehrsperren aus Holzbalken, Metallbalken, Schienen und Stahlbetonelementen sowie Steinen bestehen können. Sie werden in 3 bis 5 Reihen schachbrettförmig angelegt. Die Entfernung hängt vom Typ und den technischen Daten der gegnerischen Panzer ab. Bild unten: Diese Panzersperre besteht aus einer Kombination von Gräben und eingegrabenen Holzpfosten. Aufnahme von der Ostfront 1941.

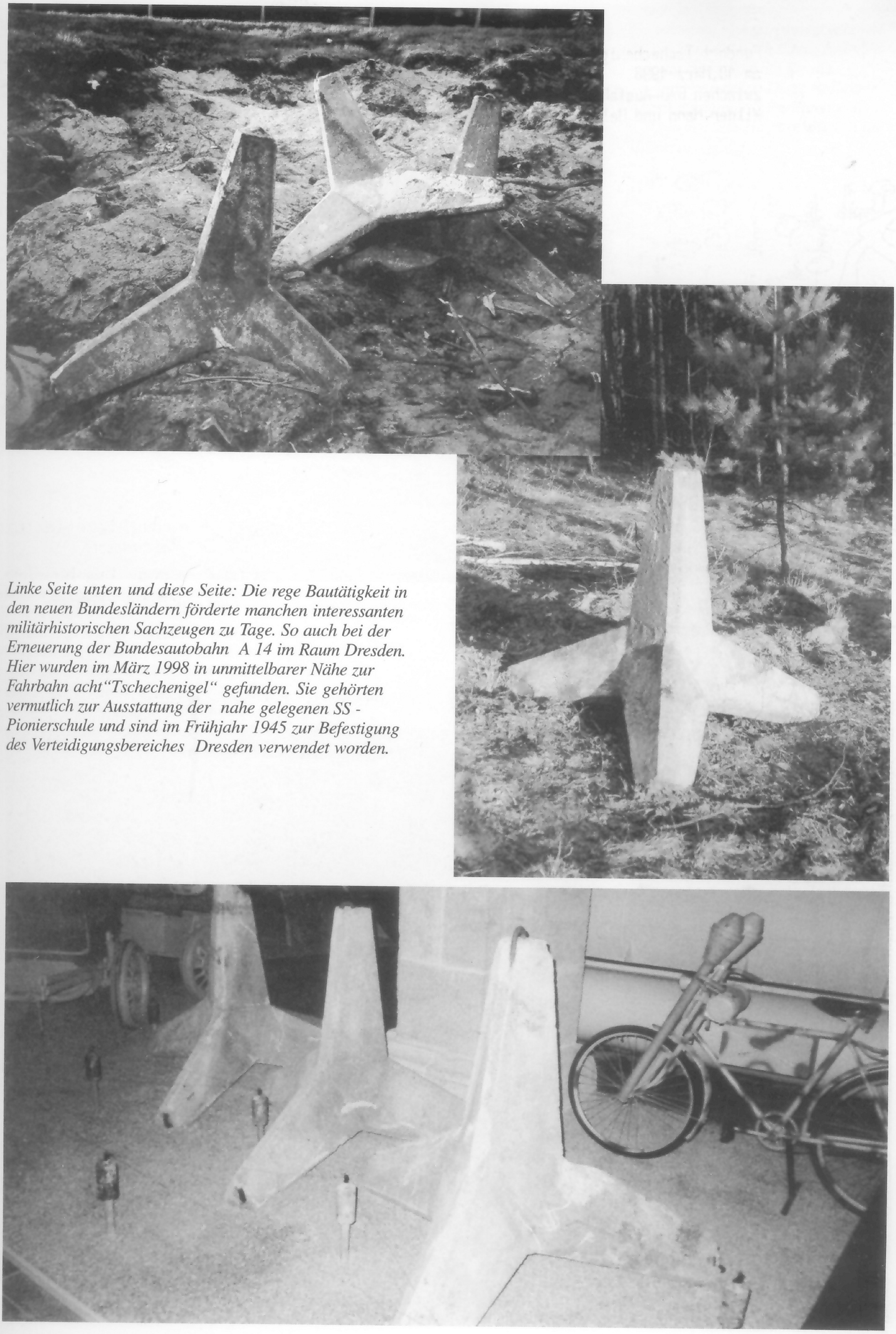


Zu den mobilen leichten Panzersperren zählen Betonigel, nach ihrer Herkunft auch „Tschechenigel“ genannt. Sie sind aus der tschechischen Verteidigungslinie ausgebaut und im Festungskampffeld des Westwalls wieder eingebaut worden. Hier im Foto Tschechenigel als Beute bei einer kombinierten Übung des Heeres von Panzern und Pionieren aus dem Jahr 1940.



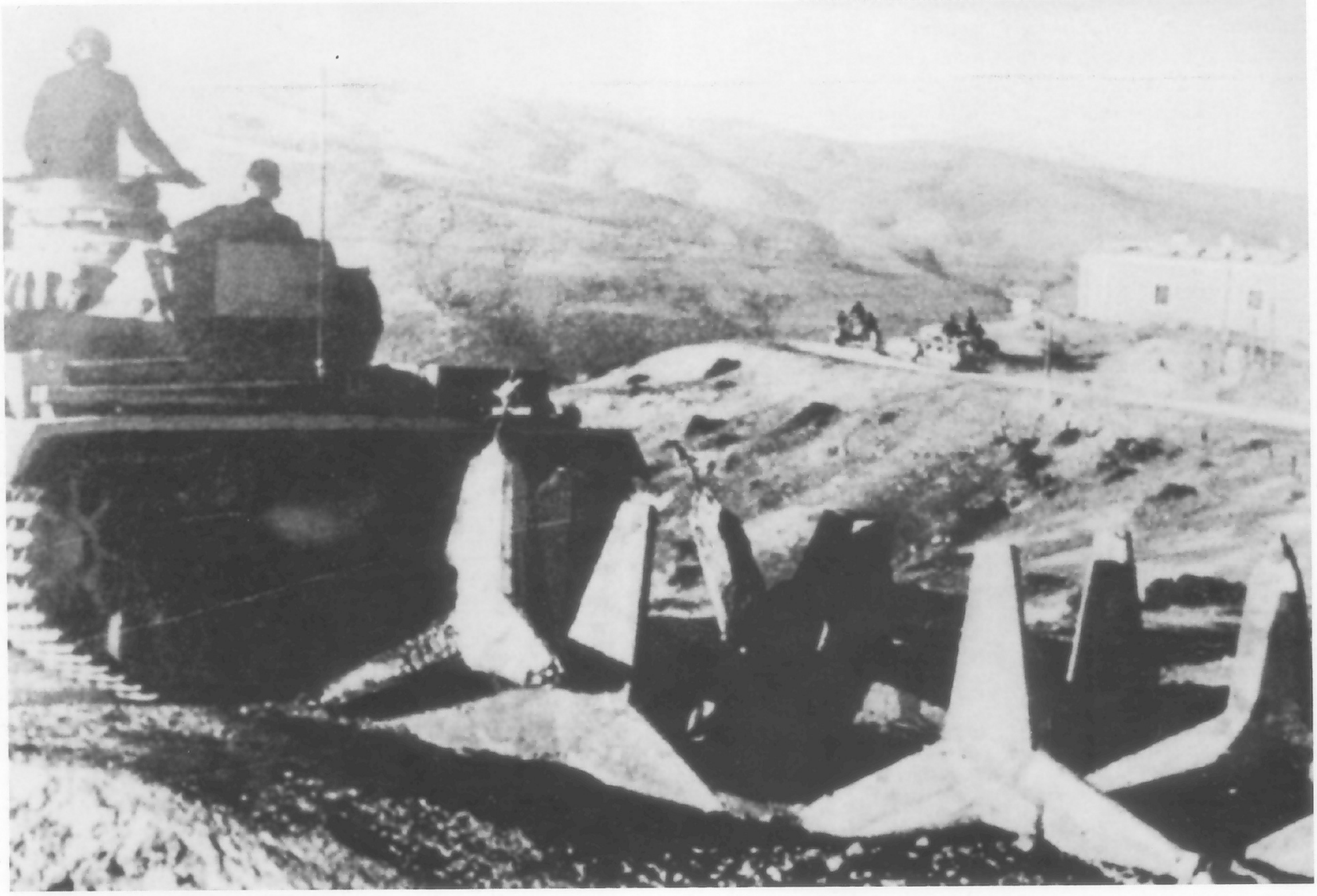
Eine Panzerstraßensperre aus „Tschechenigeln“ in Jugoslawien im Frühjahr 1941.


Fundort Tschechenigel
am 18.März 1998
zwischen BAB-Ausfahrt
Wilder Mann und Hellerau
Dresden-Hellerau
Bunker
Tschechenigel
Bunkerfundament
BAB A 4
Semmelweg
ehem.
SS-Pionier-
kaserne
Dresden-Wilder Mann
=vermutl.Lage bewegliche
Panzersperre
=vermutl.Lage Minenfeld
zur Panzersperre
N
W
O

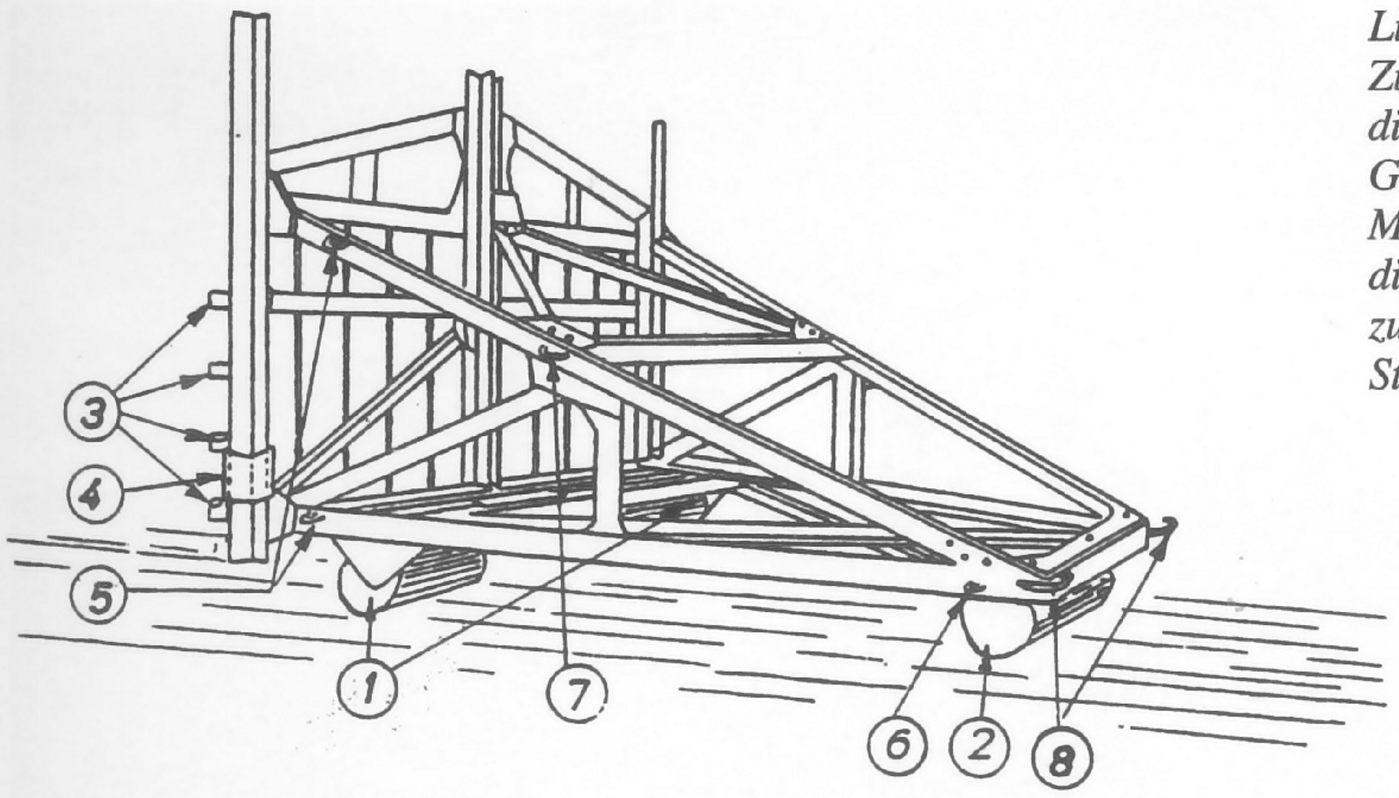


Linke Seite unten und diese Seite: Die rege Bautätigkeit in den neuen Bundesländern förderte manchen interessanten militärhistorischen Sachzeugen zu Tage. So auch bei der Erneuerung der Bundesautobahn A 14 im Raum Dresden. Hier wurden im März 1998 in unmittelbarer Nähe zur Fahrbahn acht"Tschechenigel" gefunden. Sie gehörten vermutlich zur Ausstattung der nahe gelegenen SS - Pionierschule und sind im Frühjahr 1945 zur Befestigung des Verteidigungsbereiches Dresden verwendet worden.

Diese Aufnahme entstand 1943/44 während eines Manövers. Mit Unterstützung von Pionieren übt eine Panzer - Ersatzabteilung die Beseitigung einer Panzersperre aus „Tschechenigeln“.

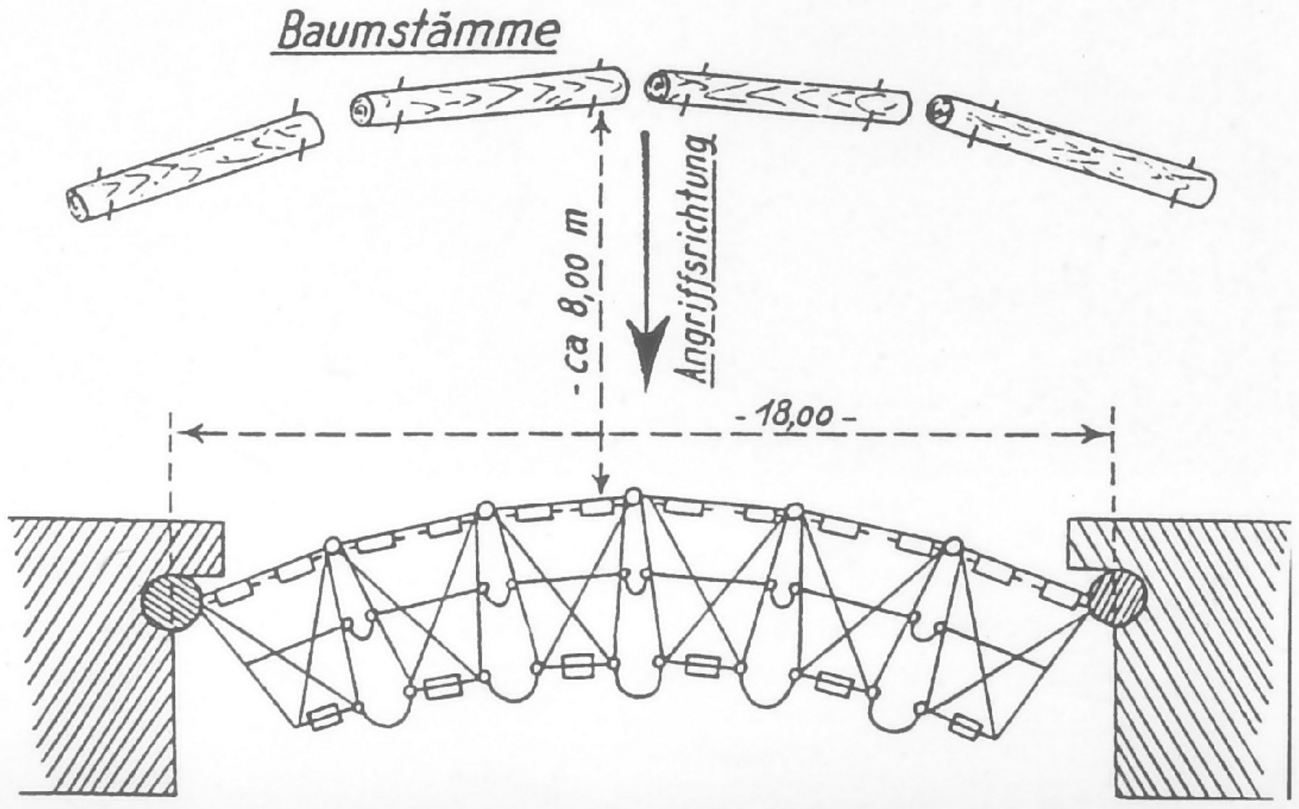


Diese Aufnahme entstand 1943/44 während eines Manövers. Mit Unterstützung von Pionieren übt eine Panzer - Ersatzabteilung die Beseitigung einer Panzersperre aus „Tschechenigeln“.

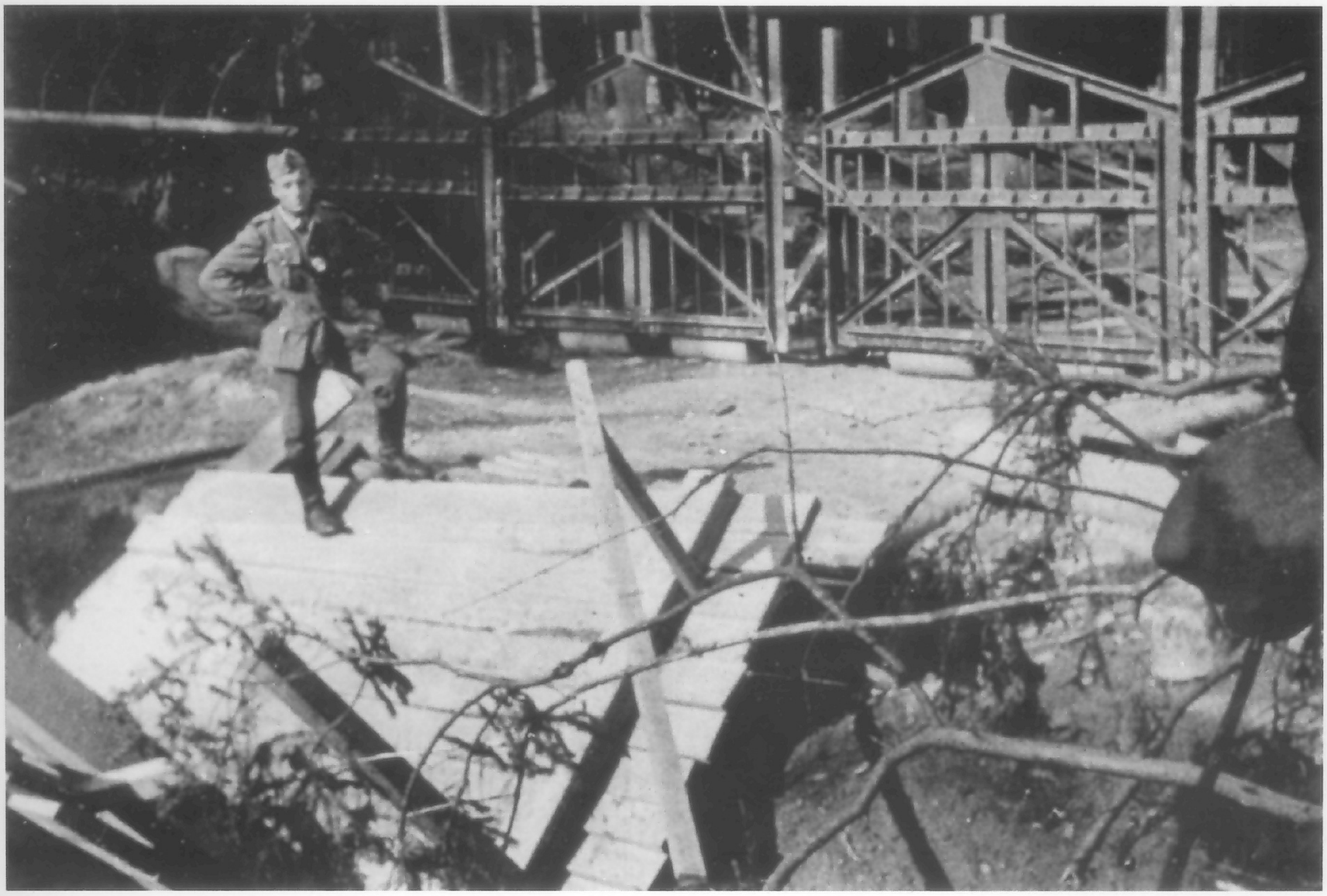


Links und unten:
Zu den mobilen schweren Panzersperren gehören die Cointet - Gitter, benannt nach ihrem Erfinder General Cointet, der diese Sperren für die Maginot - Linie 1933 entwickelt Diese Rollgitter dienen zur Herstellung langer Sperrlinien und zum schnellen Schließen von Hindernislücken an Straßen und Brücken.

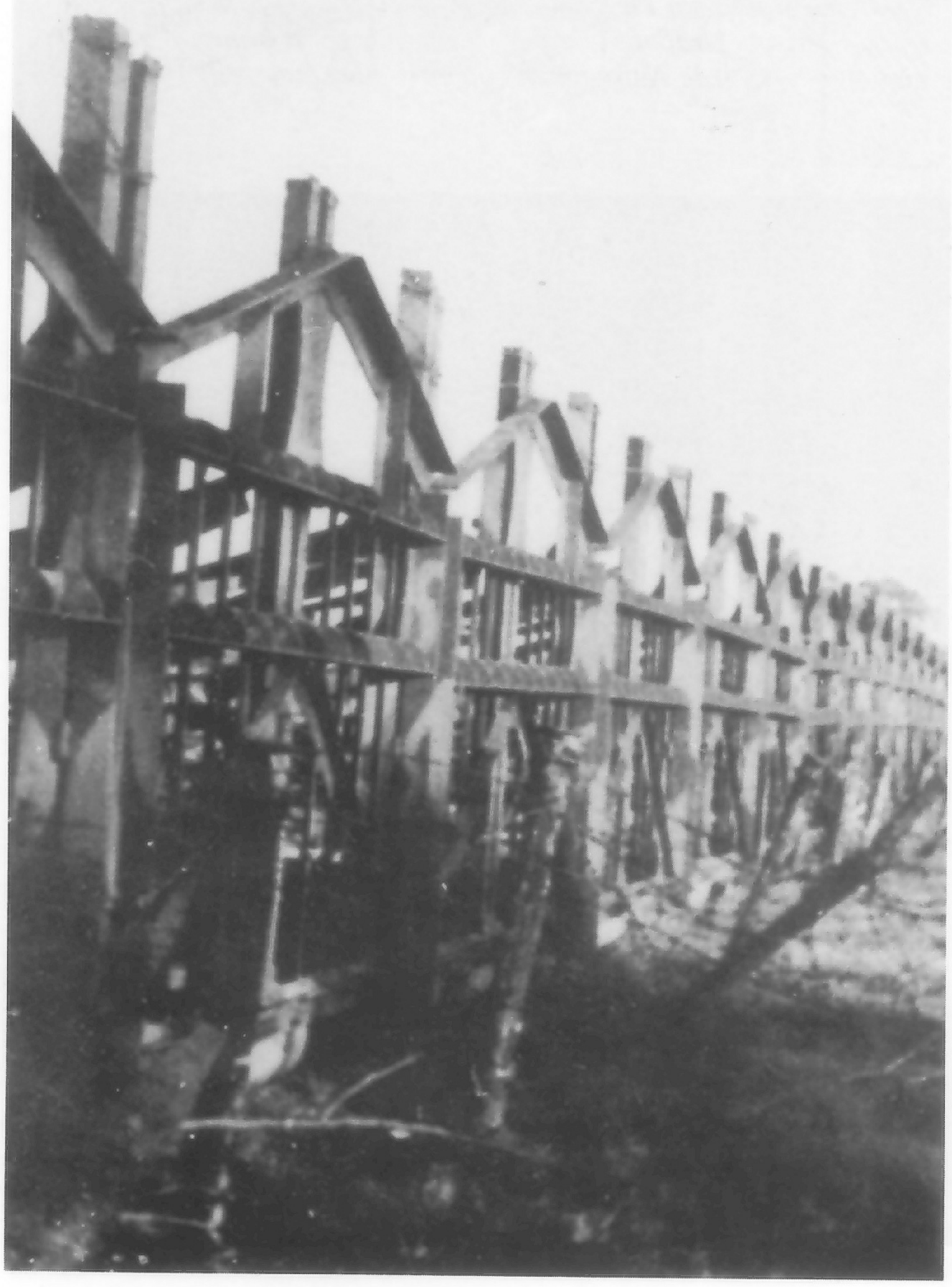
① vordere Rolle
② hintere Rolle
③ Halbscharniere
④ röhrenförmige Verstärkung
⑤ ⑥ ⑦ Befestigungsösen
⑧ Zughaken

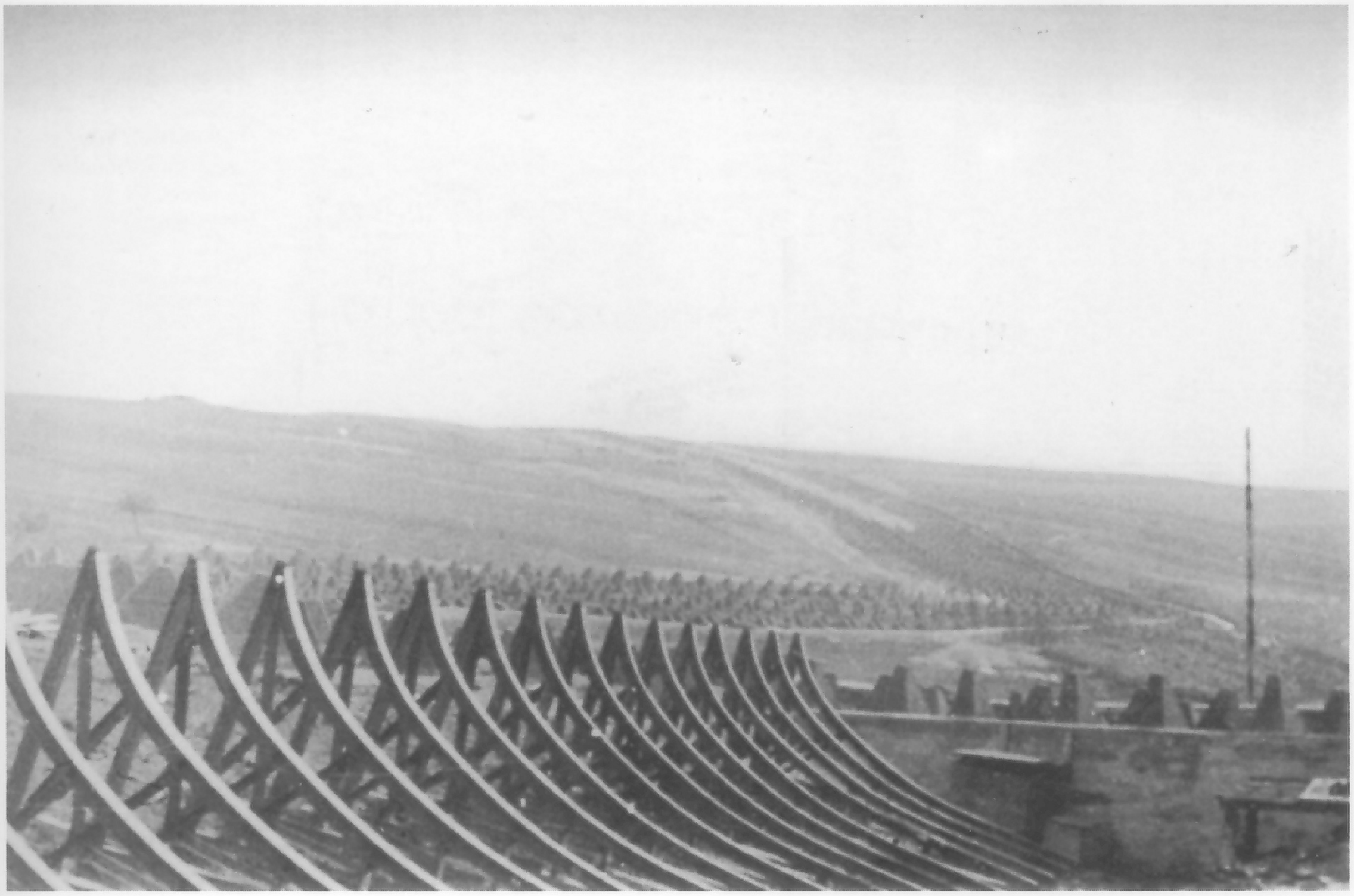


Unten: Während der Kämpfe im Mai 1940 kamen deutsche Verbände mit derartigen Panzerhindernissen in Belgien und Frankreich in Berührung. Da die belgischen und französischen Truppen die Cointet - Gitter nicht verteidigten, bereitete die Überwindung und Beseitigung den deutschen Truppen keine Schwierigkeiten.

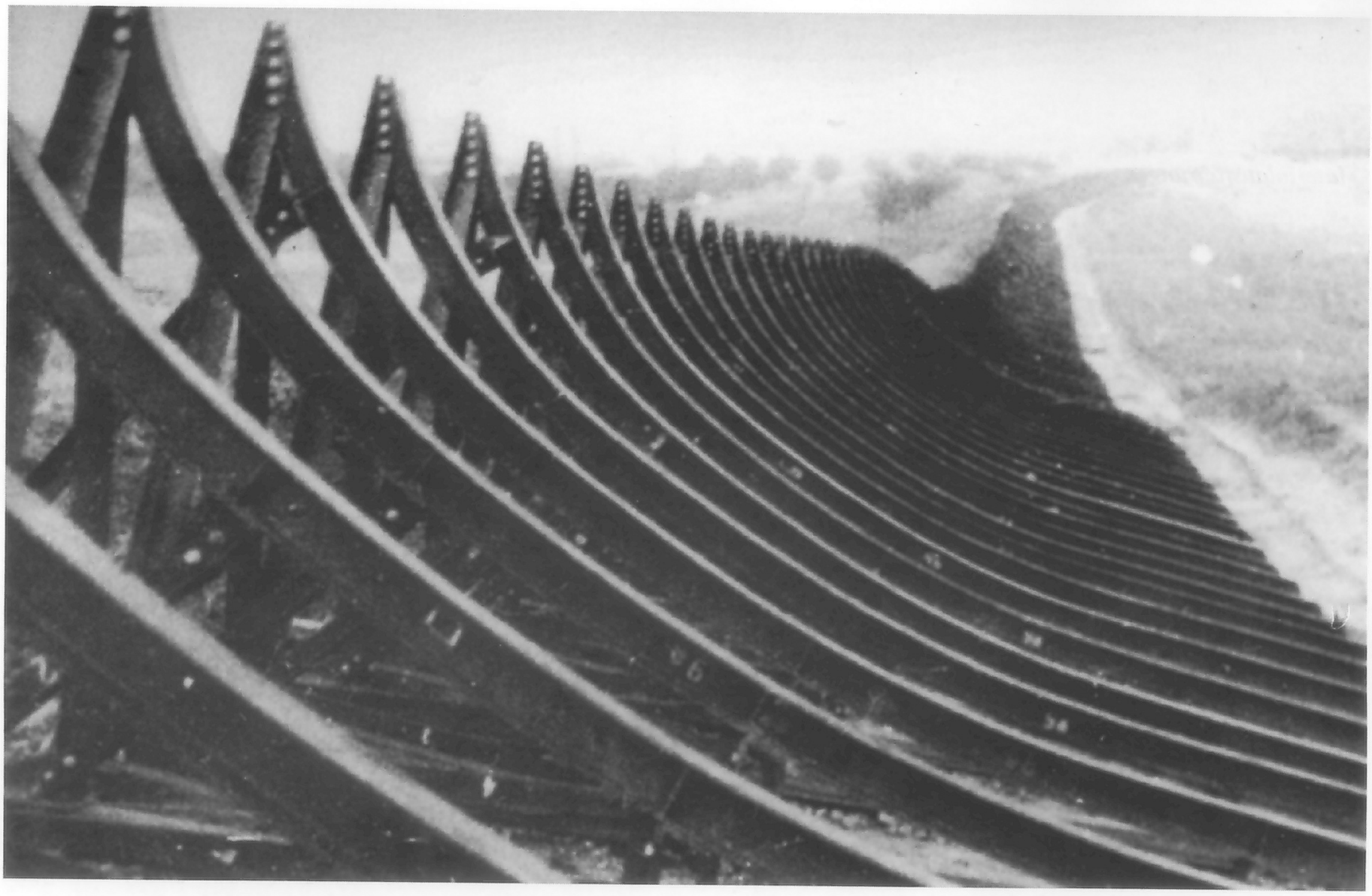


Im Bild gut zu sehen sind die einzelnen Gitterfelder der beweglichen Panzerhindernisse. Die 45. Gitter sind in Teilstücken von der Fabrik angeliefert und am Einbauort zusammengesetzt wurden. Ein Gitter wog etwa 1400 kg und war 3 m breit und 3,28 m tief. Die Höhe an der Frontseite betrug 2,50 m und die Höhe der Rückseite 1,20 m. Für die Durchfahrt wurden zwei Rollgitter herausgerollt. Mittels der Halbscharniere rechts und links jedes Gliedes und den 4 Haltetrossen konnten die Rollgitter wieder zu einer Sperrlinie verbunden werden.





Hemmkurven sind 1937 in Deutschland speziell als Liniensperrung gegen Panzerkampfwagen in Festungskampffeldern entwickelt worden. Ihre Konstruktion gestattete auch den Einsatz als Straßensperre. In Verbindung mit Minen, Drahtverhauen, Höckerhindernissen wurden sie häufig flankierend eingesetzt. Die Aufnahmen stammen vom Westwall 1940.



Ein Hemmkurvenfeld besteht aus 4 einzelnen Hemmkurven. Die Breite eines einzelnen Hemmkurvenfeldes betrug 5,70 m und hat einen 1,42 m großen Abstand von Hemmkurve zu Hemmkurve. Die Höhe entsprach etwa 2,30 m. Die Hemmkurven gab es als Stahl- und Betonschwellen.

Kombination von Betonhöckern und Hemmkurvenfeld aus Stahl mit Beton-höckern. Die Aufnahme entstand kurz nach der Fertigstellung der Anlage.

Spanische Reiter als mobiles leichtes Panzerhindernis an der Ostfront 1941. Sie gab es in unterschiedlichen Materialausführungen. Im Bild ist die Stahlausführung zu sehen.

Foto aus der Zeitschrift "Die Wehrmacht" vom 31. Juli 1940 zeigt Soldaten während einer Übung des Ersatzheeres beim Beseitigen von Panzerhindernissen.

Im Bild Spanische Reiter in der tschechoslowakischen Befestigungslinie. Ortseingänge, Straßen und Brücken sind mit diesen mobilen Sperren geschlossen wurden, aber ohne flankierende Wirkung mit anderen Hindernissen oder Bewaffnung blieben sie unwirksam.

Zu den natürlichen Panzerhindernissen sind Wasserläufe, Sümpfe, Steilhänge, Dämme, Böschungen und Waldstücke zu zählen. Sie müssen dementsprechend panzersicher gestaltet werden. Die Watfähigkeit von Panzerkampfwagen beträgt 0,80 m - 1,50m, von schweren Panzerkampfwagen bis zu 3,50 m. Durch das Anstauen fließender Gewässer im Oder-Warthe-Bogen und dem Ableiten von Wasser aus Seen entstand ein System von mehreren Stauanlagen zur Verhinderung von Panzerdurchbrüchen an der Festungsfront.

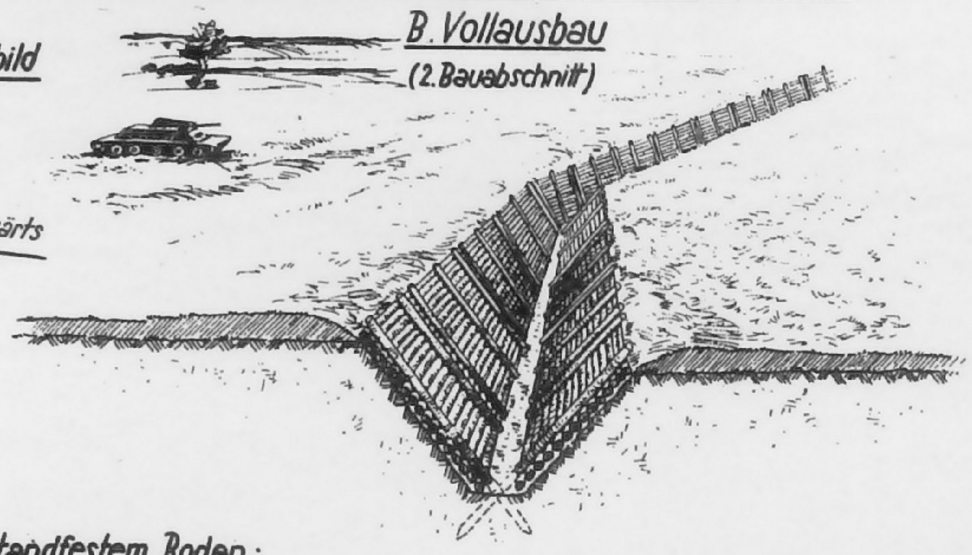
Holzpfähle verspannt mit Draht und Wassergraben als natürliches Panzerhindernis in Rußland 1941. Rußland besaß auf Grund seiner geographischen Gegebenheiten, der viele Flüsse, Sümpfe und großen Waldflächen zur Panzerabwehr außerdem viele Möglichkeiten zur Nutzung natürlicher Hindernisse.

Blatt 118

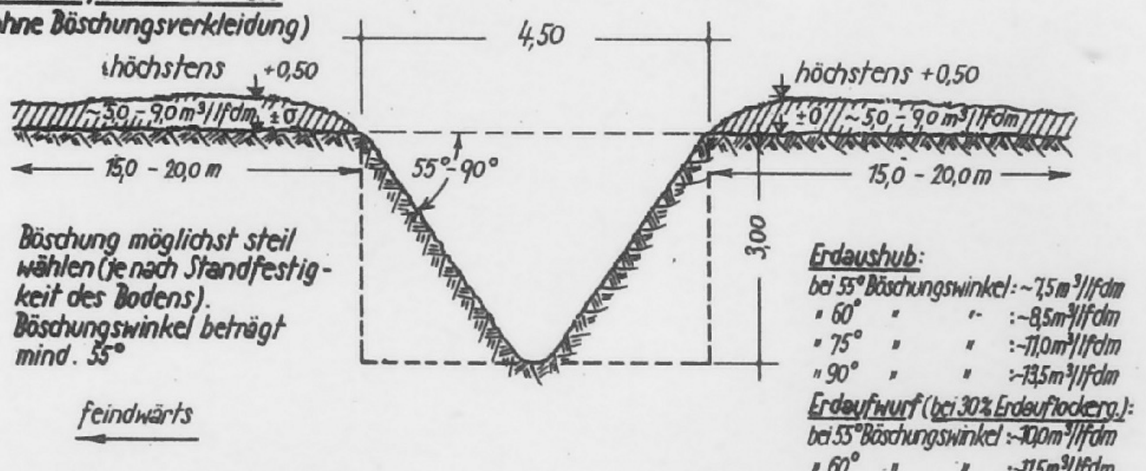
Panzerabwehr – Spitzgraben
in standfestem u. weniger standfestem Boden

Schaubild

B. Vollausbau
(2. Bauabschnitt)



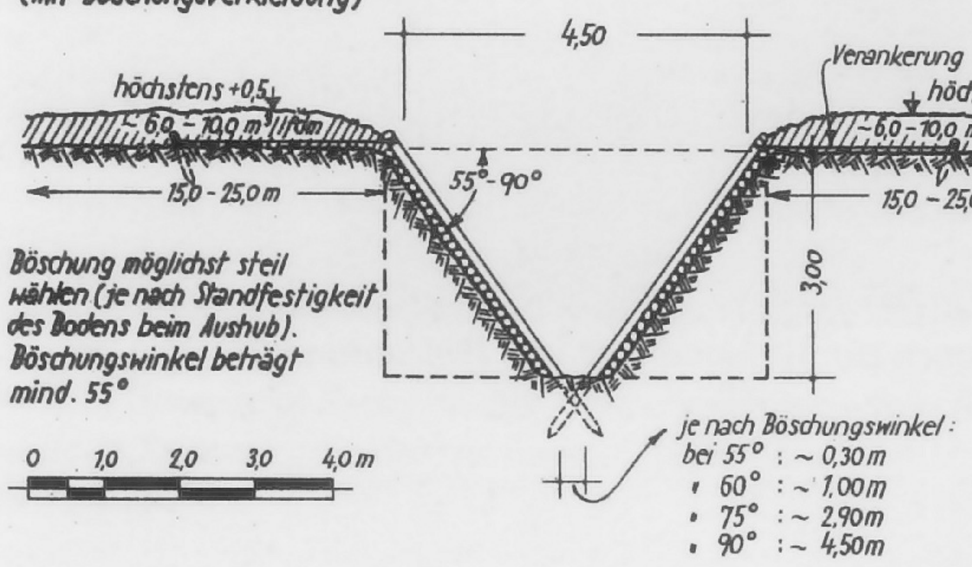
a) in standfestem Boden:
(ohne Böschungsverkleidung)



Erdaushub:
bei 55° Böschungswinkel: ~7,5 m³/lfdm
" 60° " " : ~8,5 m³/lfdm
" 75° " " : ~11,0 m³/lfdm
" 90° " " : ~13,5 m³/lfdm

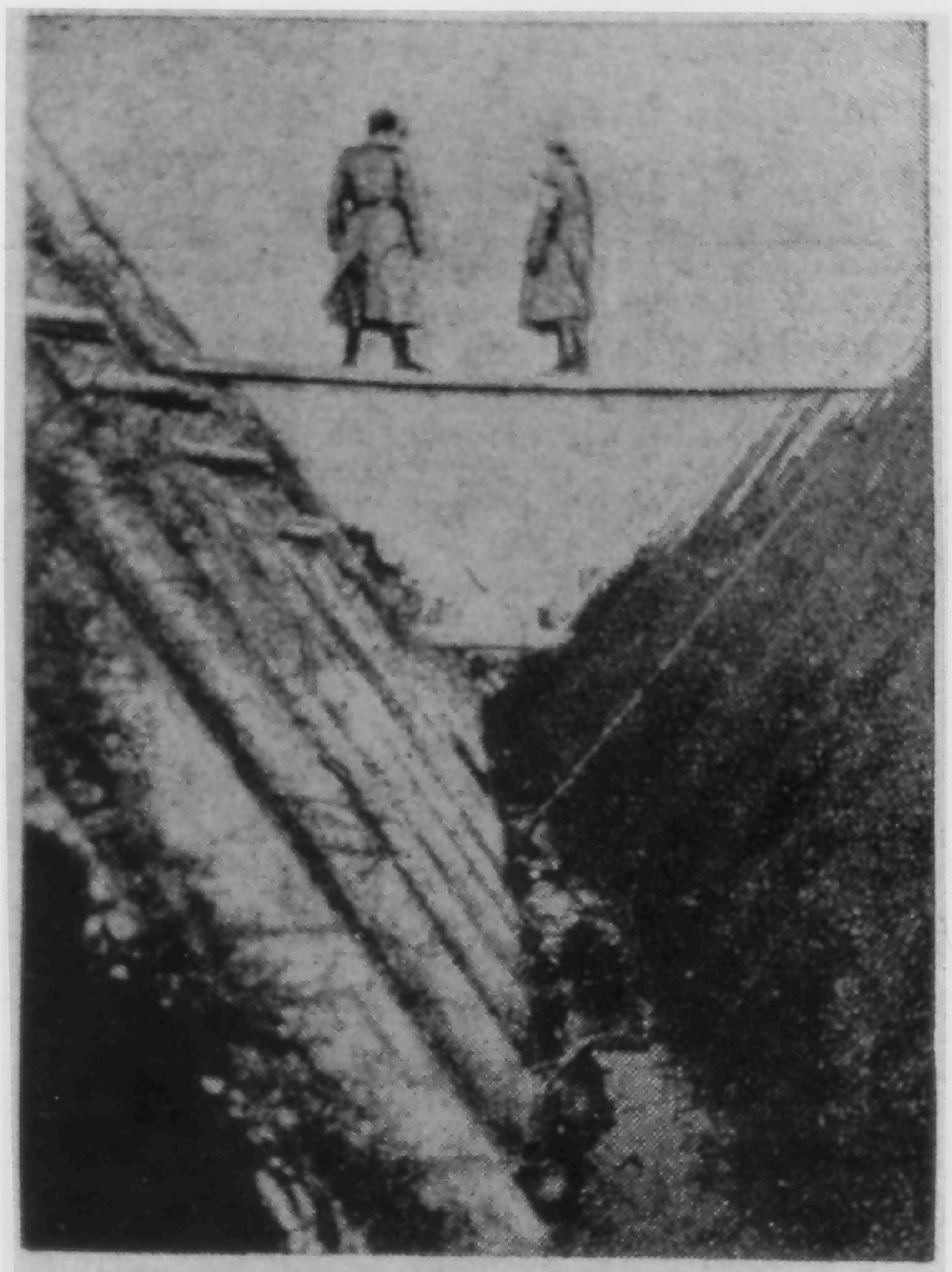
Erdaufwurf (bei 30% Erdauflockerg.):
bei 55° Böschungswinkel: ~10,0 m³/lfdm
" 60° " " : ~11,5 m³/lfdm
" 75° " " : ~14,5 m³/lfdm
" 90° " " : ~18,0 m³/lfdm

b) in weniger standfestem Boden:
(mit Böschungsverkleidung)



je nach Böschungswinkel:
bei 55° : ~ 0,30 m
" 60° : ~ 1,00 m
" 75° : ~ 2,90 m
" 90° : ~ 4,50 m

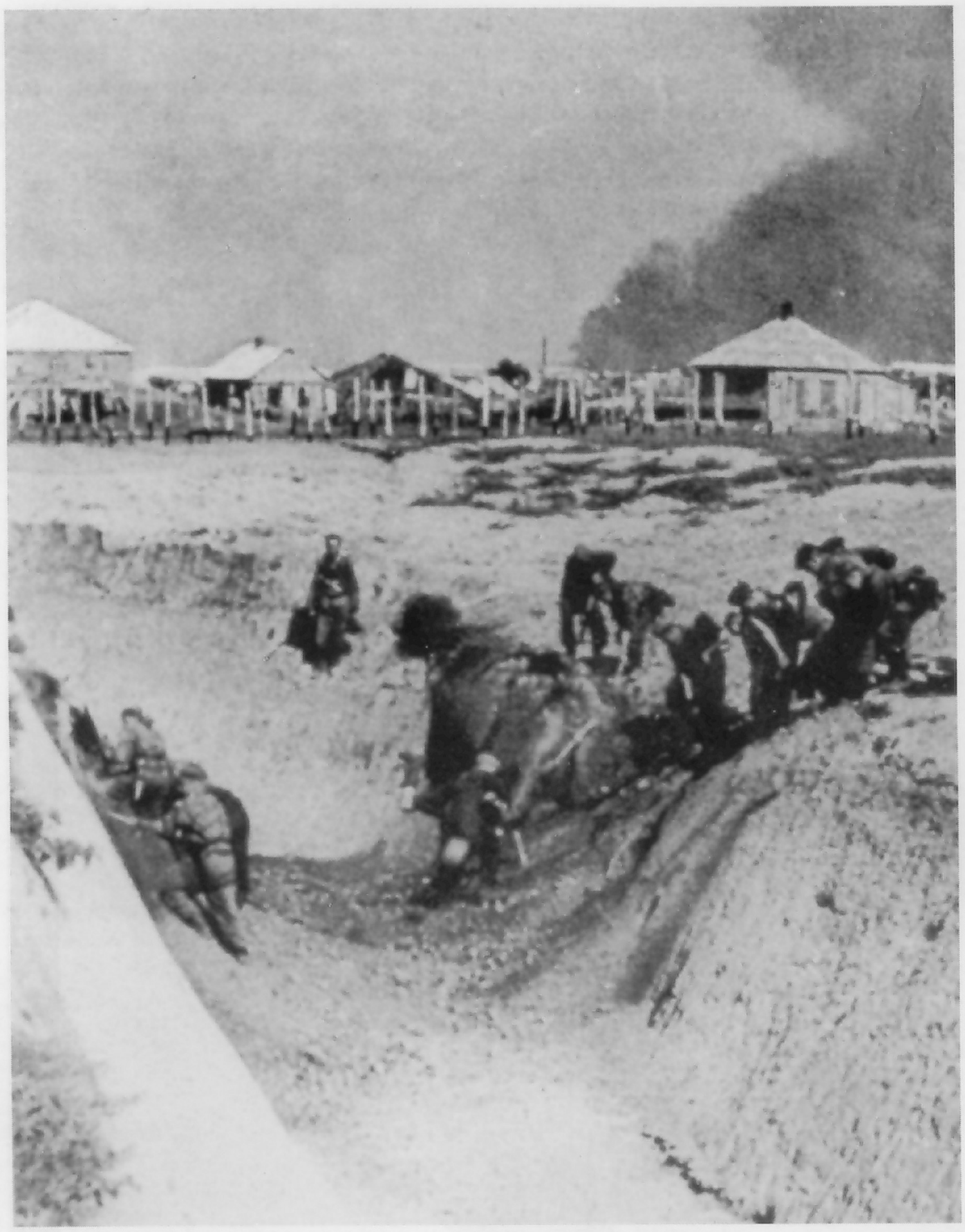
Panzerabwehrgräben gehörten zu den am häufigsten verwendeten Panzerhindernissen, auch wenn ihre Errichtung mit einem großen Arbeitsaufwand verbunden war. Um einen Panzerabwehrspitzgraben auszuheben, benötigten 111 Arbeitskräfte 43 Tage. An diesem Beispiel wird deutlich, daß die Errichtung von Panzergräben vorausschauender Planung der militärischen Führung bedurfte.



PK.-Aufn.: Kriegsberichter Stephan/Transocean-Europapress
OT.-Männer überwachen die Arbeiten an einem neuartigen Panzergraben

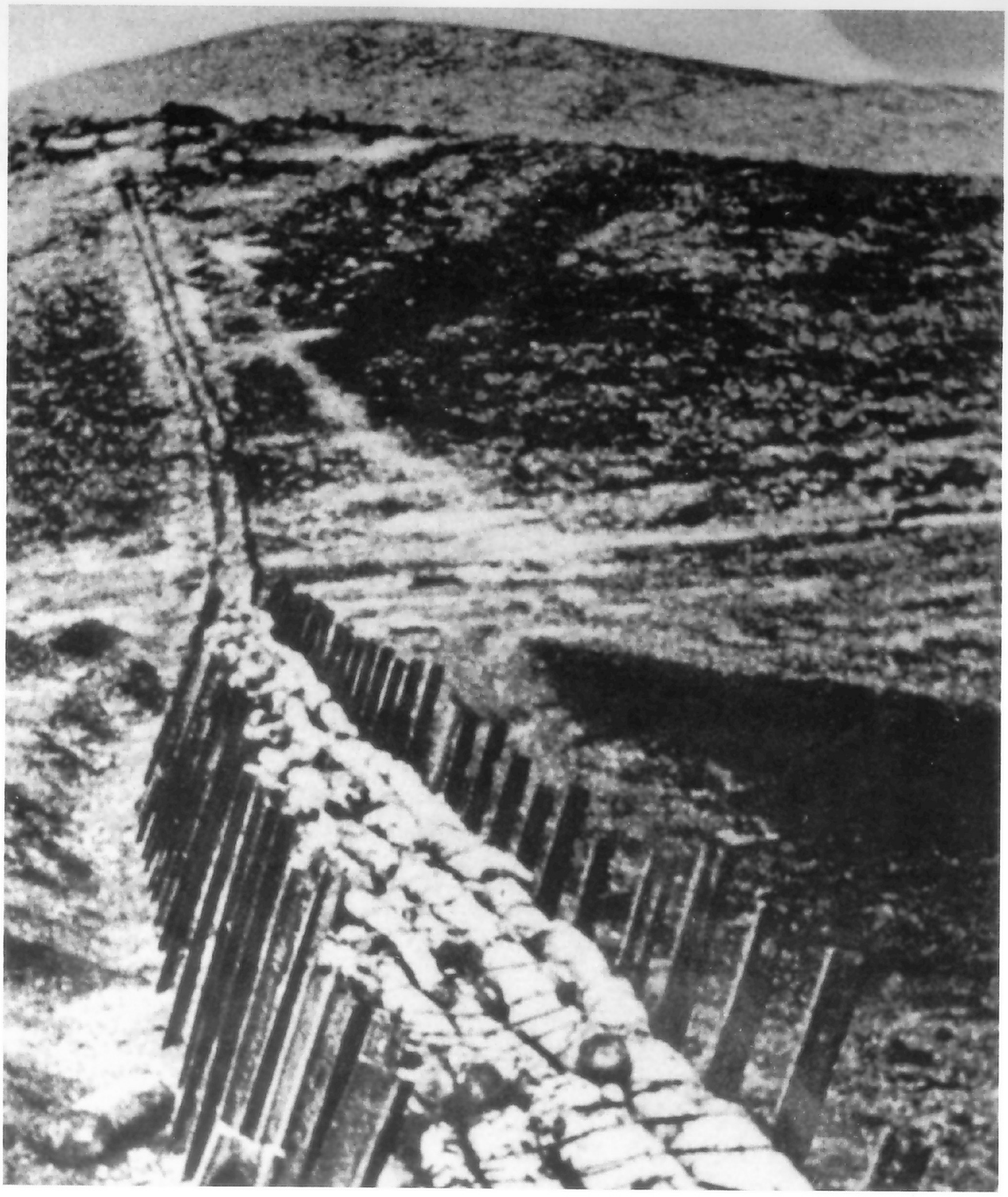
Panzerabwehrgraben im Stadtgebiet von Warschau. Hier im Bild ist die Kombination von bebauter Fläche und künstlichem Panzerhindernis gut erkennbar. Der 4. Panzerdivision machte das beim Angriff auf Warschaus Vorstädte Rakow und Ochota am 4. September 1939 sehr zu schaffen.

Russischer einseitig faschinierter Panzergraben im Südabschnitt der Ostfront 1941.

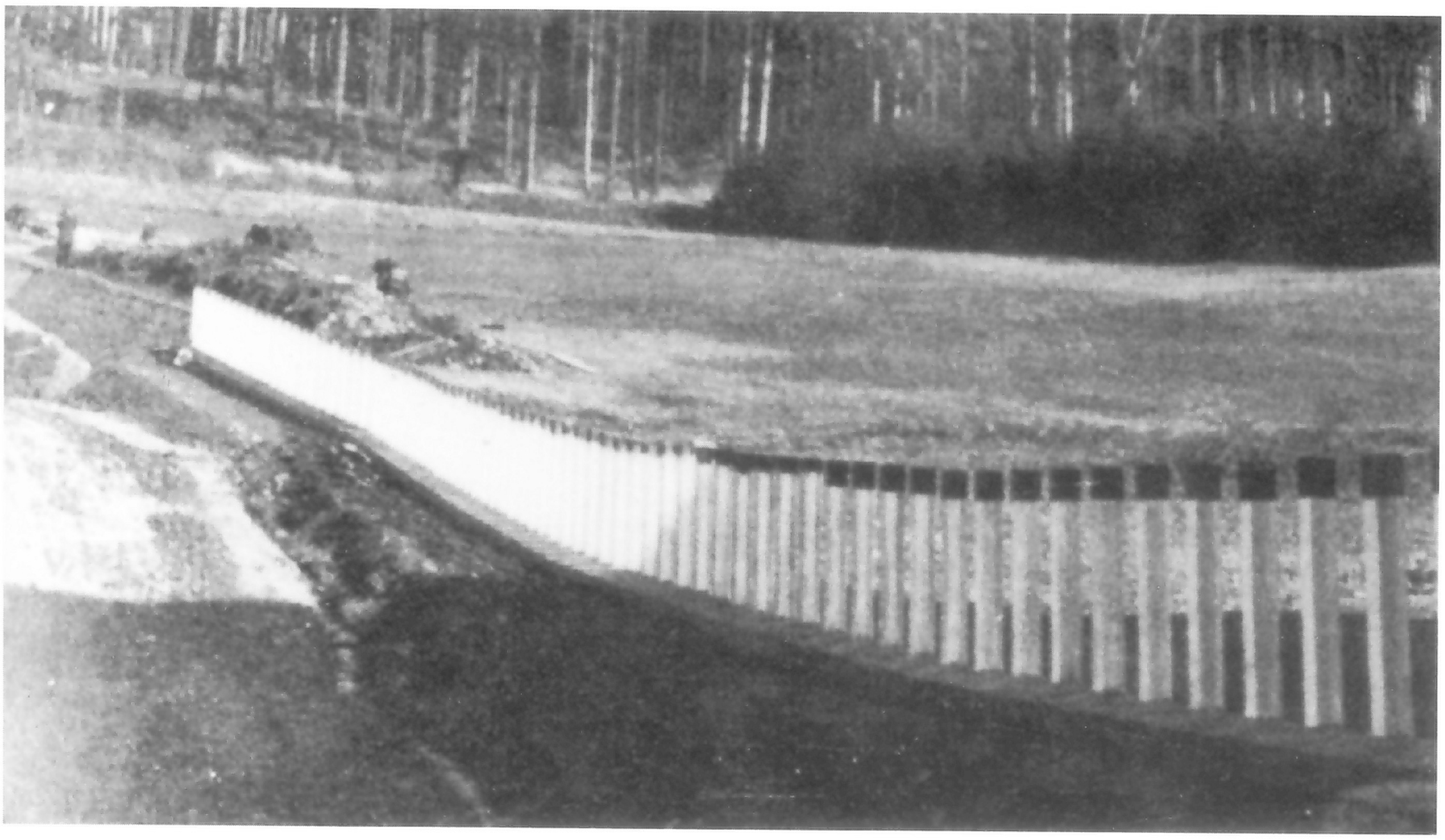


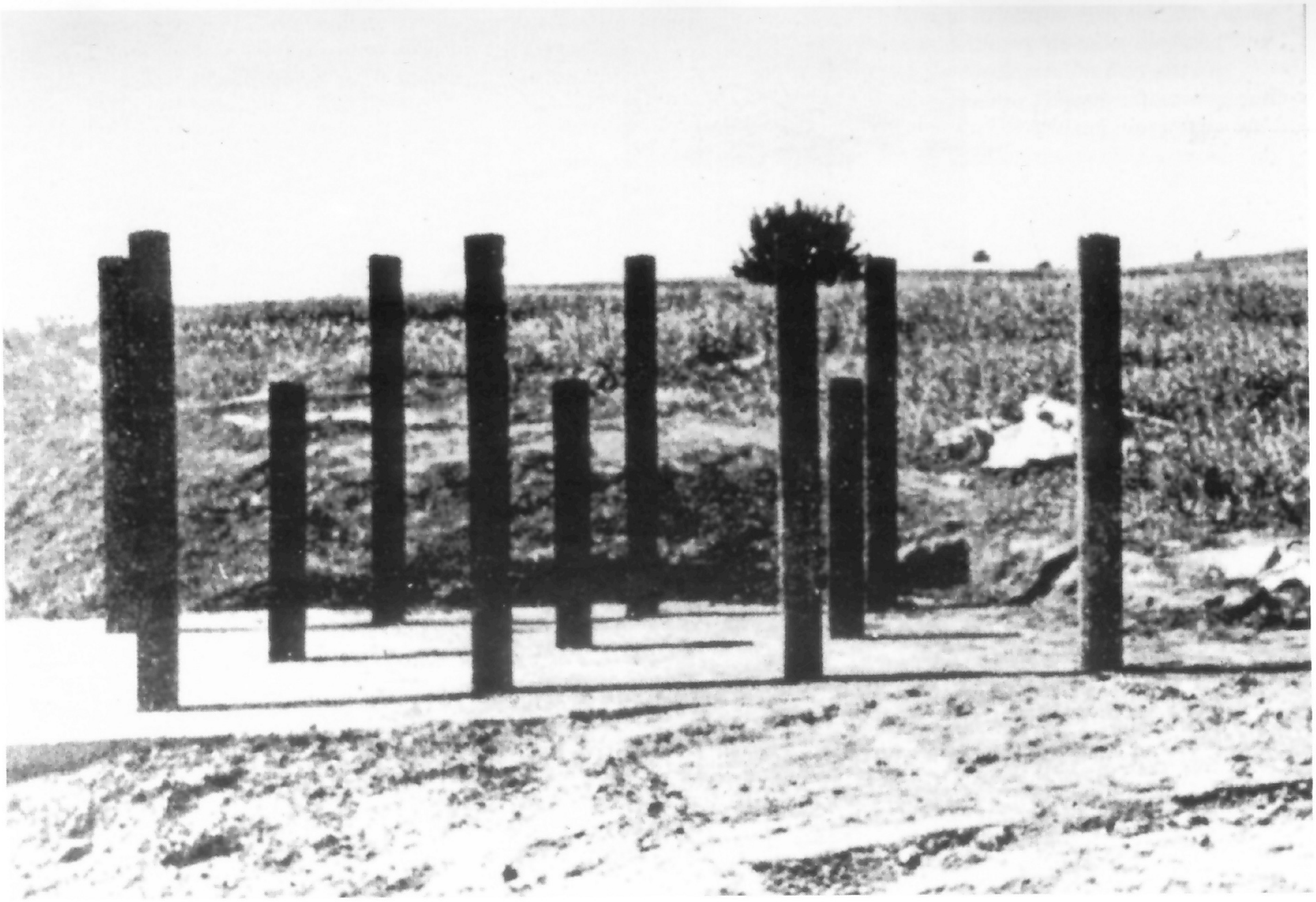
Genauso arbeitsintensiv wie das Ausheben vonPanzergräben ist die Schaffung von Durchgängen. Im Bild das Zuschippen eines Panzergrabens innerhalb der russischen Verteidigungslinien im Kursker Bogen durch die Deutschen im Juli 1943.

Nicht vollendeter russischer Panzergraben vom Südabschnitt der Ostfront zu Beginn des Zweiten Weltkrieges. Die Aufnahme enststand bei der Panzergruppe 1.

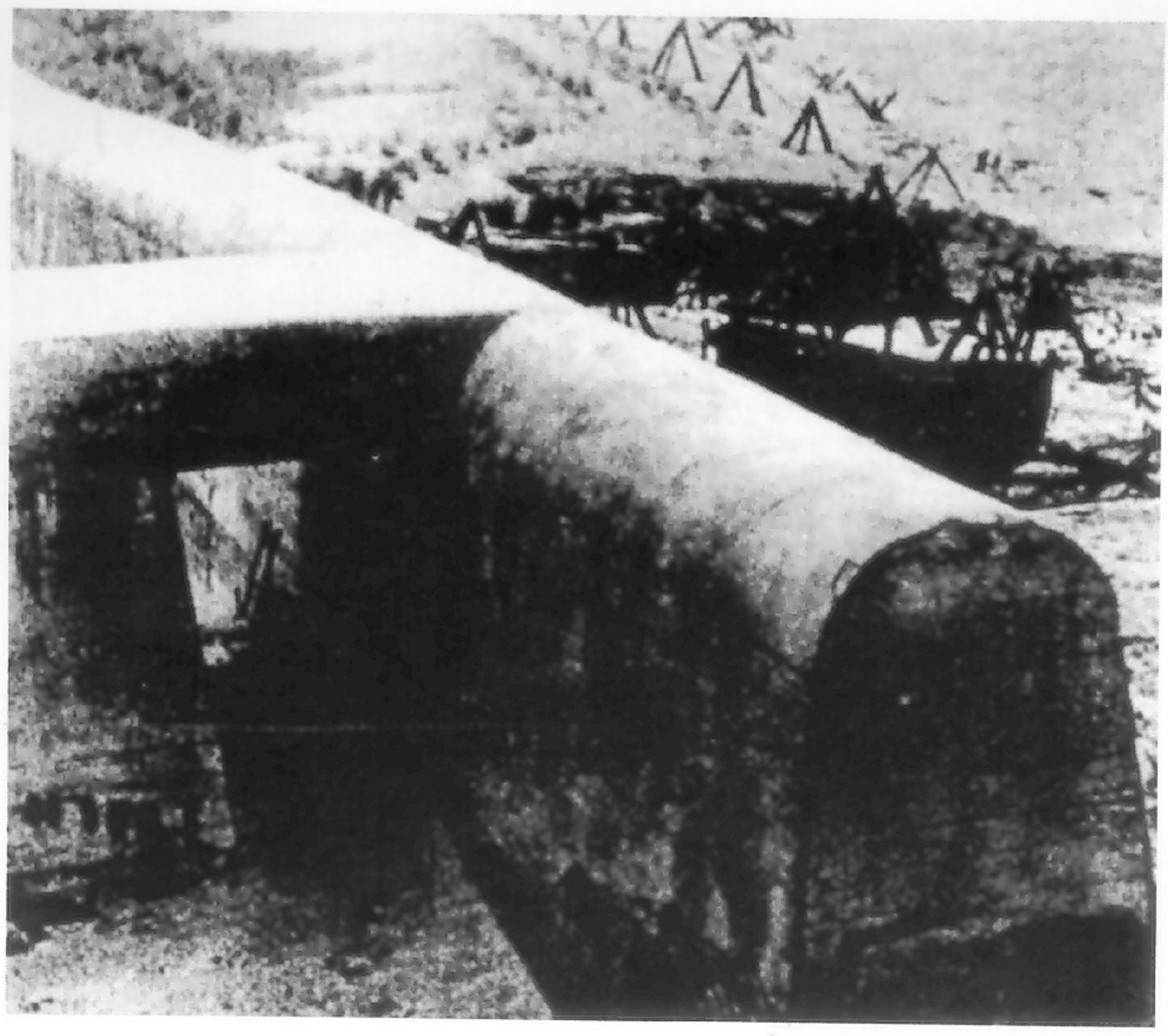


Als Panzerhindernis einbetonierte T-Träger oder Eisenbahnschienen verstärkt mit Steinen und Draht auf dem Balkan 1941. Bild unten: Einbetonierte T-Träger mit davor befindlichem Panzergraben.



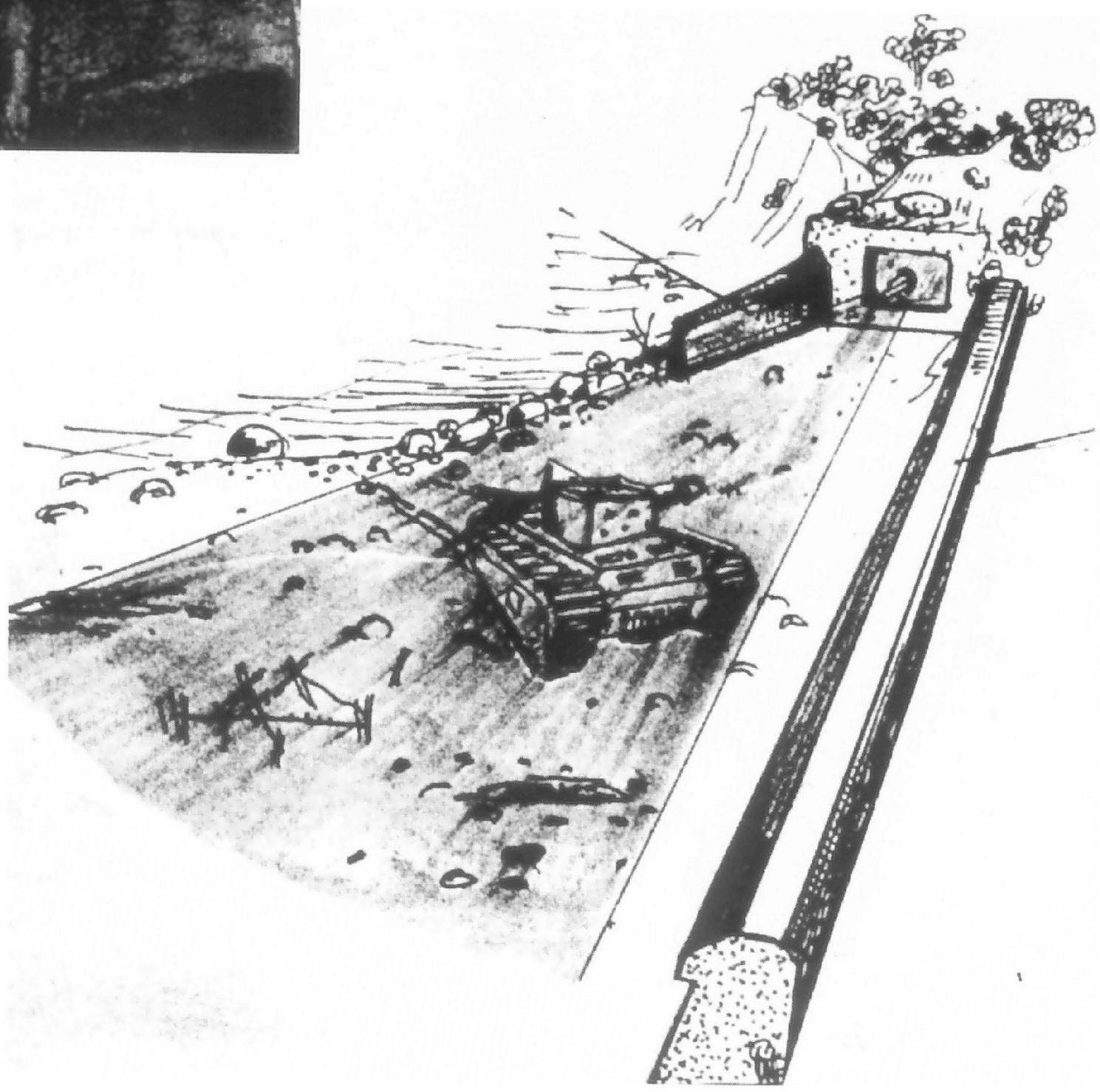


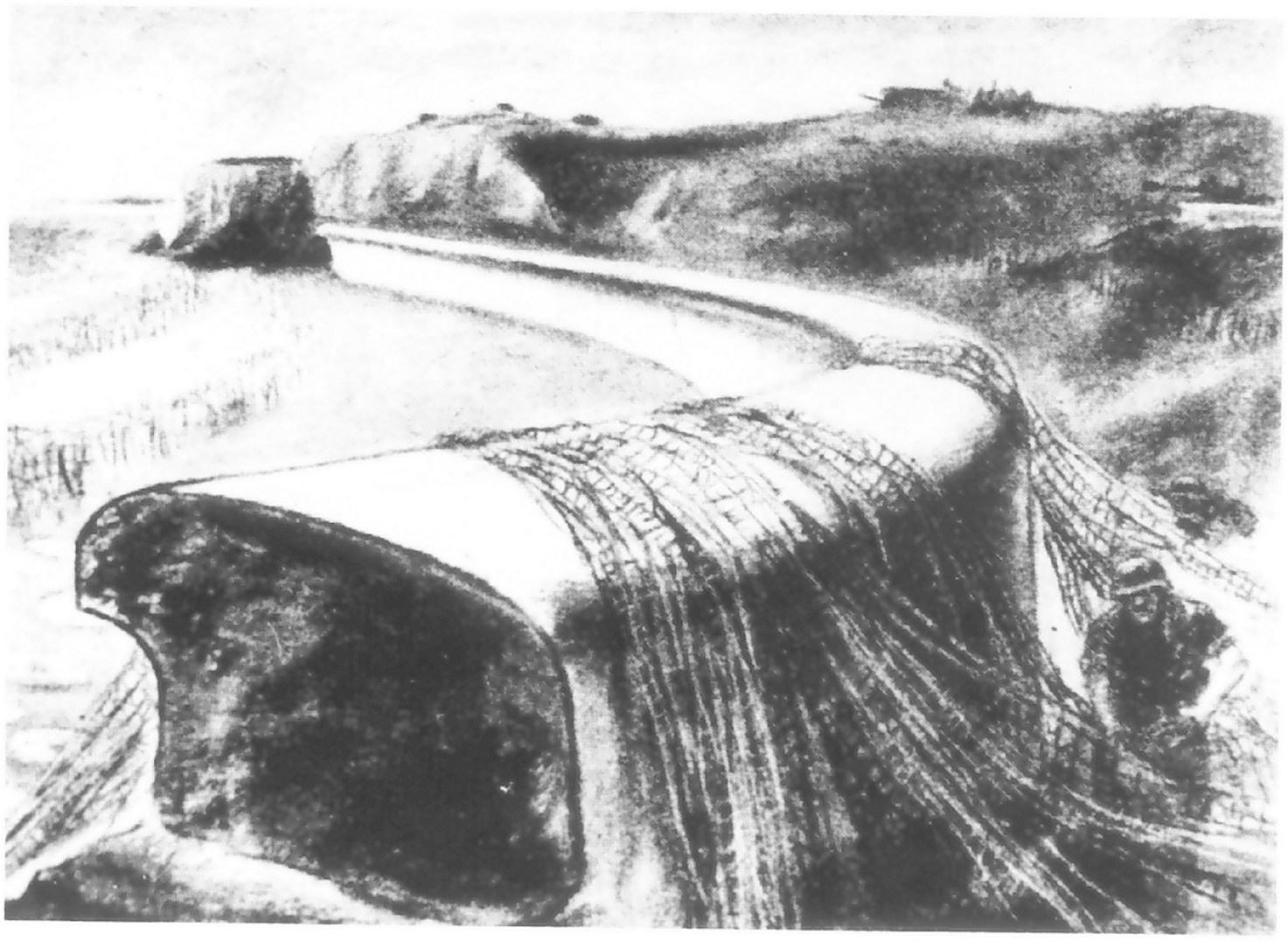
Zu den feldmäßigen Panzerhindernissen zählen auch künstlich errichtete Hindernisse wie zum Beispiel aneinander gereihte Felsblöcken.



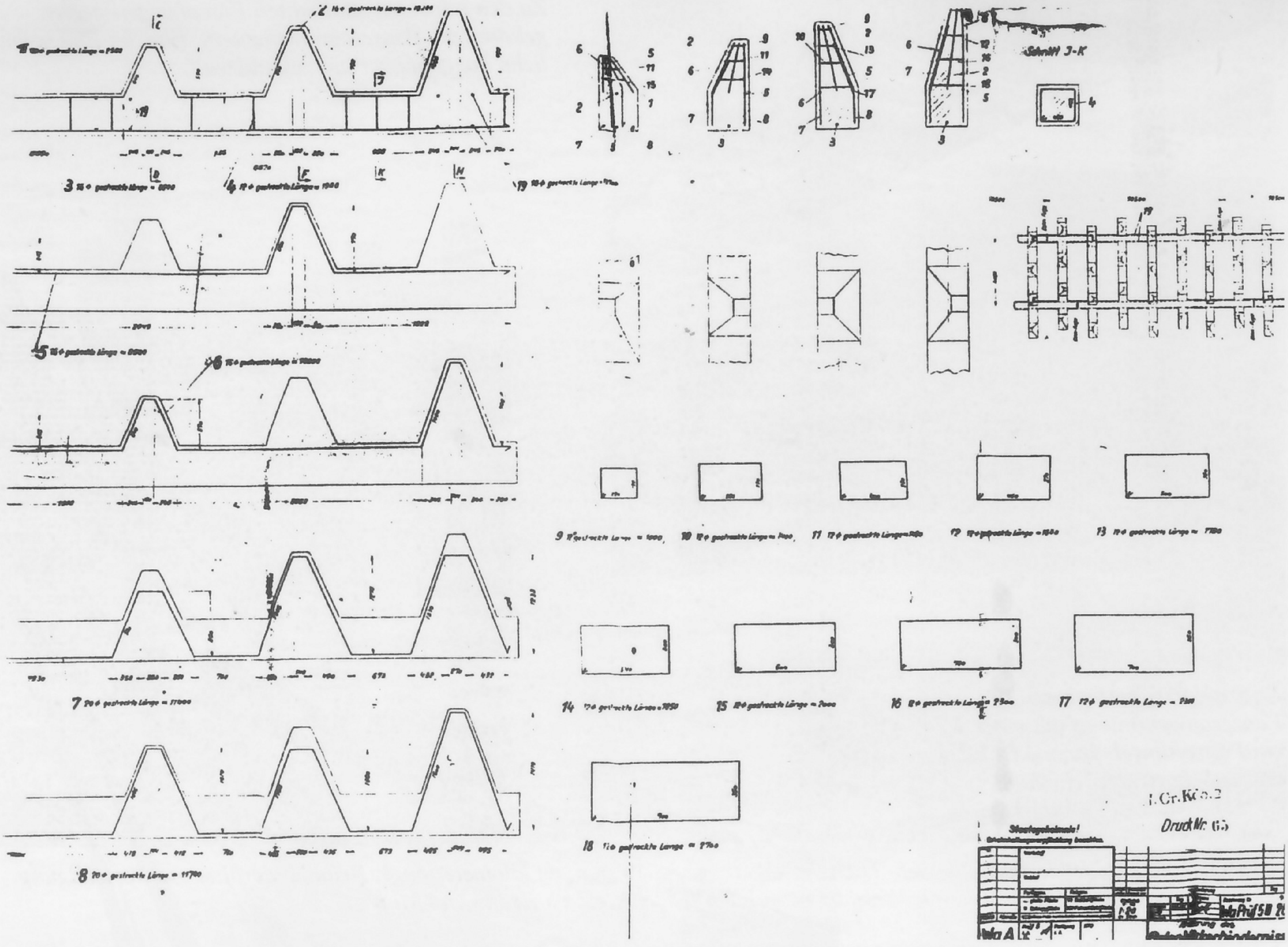
Zu den schweren stationären Kampfwagensperren gehören die Panzerabwehrmauern. Eine im Bau befindliche Panzermauer am Atlantikwall.

Prinzipdarstellung einer Panzerabwehrmauer mit einer 4,7-cm-Panzerabwehrkanone (t) in einem Schartenabwehrstand.





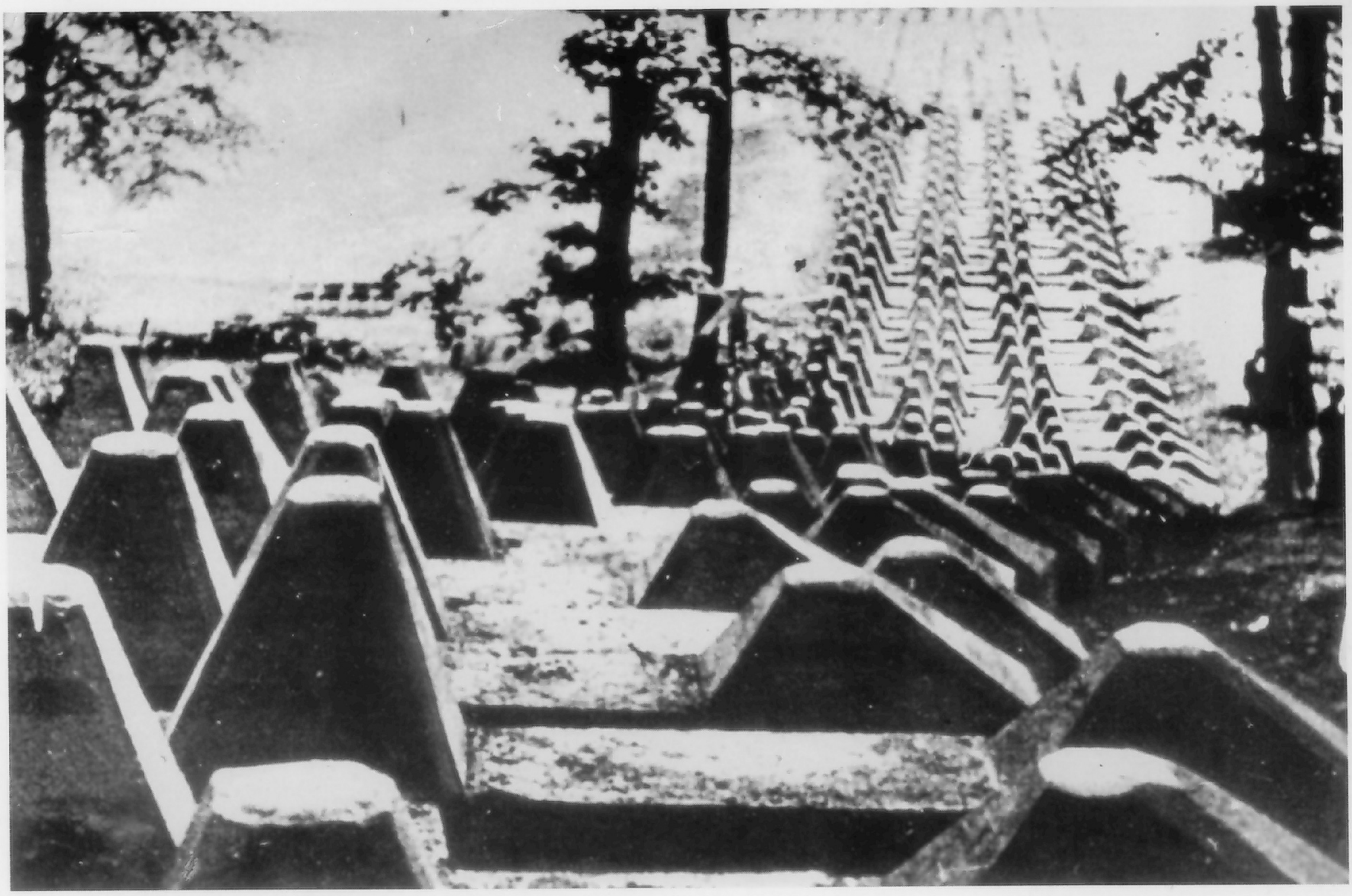
Die Zeichnung aus dem Illustrierten Beobachter von 1944 zeigt den Bau einer Panzerabwehrmauer am Atlantikwall. Panzermauern wurden hauptsächlich im flachen Gelände errichtet. Es gab runde, kubische und eckige Ausführungsformen. Die Panzerabwehrmauer konnte auch direkt am Bunker anschließen, aus dem dann flankierende Waffen zur Geltung gebracht wurden.



Diese Aufnahme aus dem Jahr 1939 zeigt eine noch im Bau befindliche Höckerlinie am Westwall. In den 30er Jahren wurden in fast allen europäischen Ländern, die ihre Grenzen mit Festungsbauten militärisch gesichert haben, Panzerhindernisse in verschiedensten Materialien und Bauausführungen genutzt. Für Deutschland sind die Panzerhöckerhindernisse typisch..

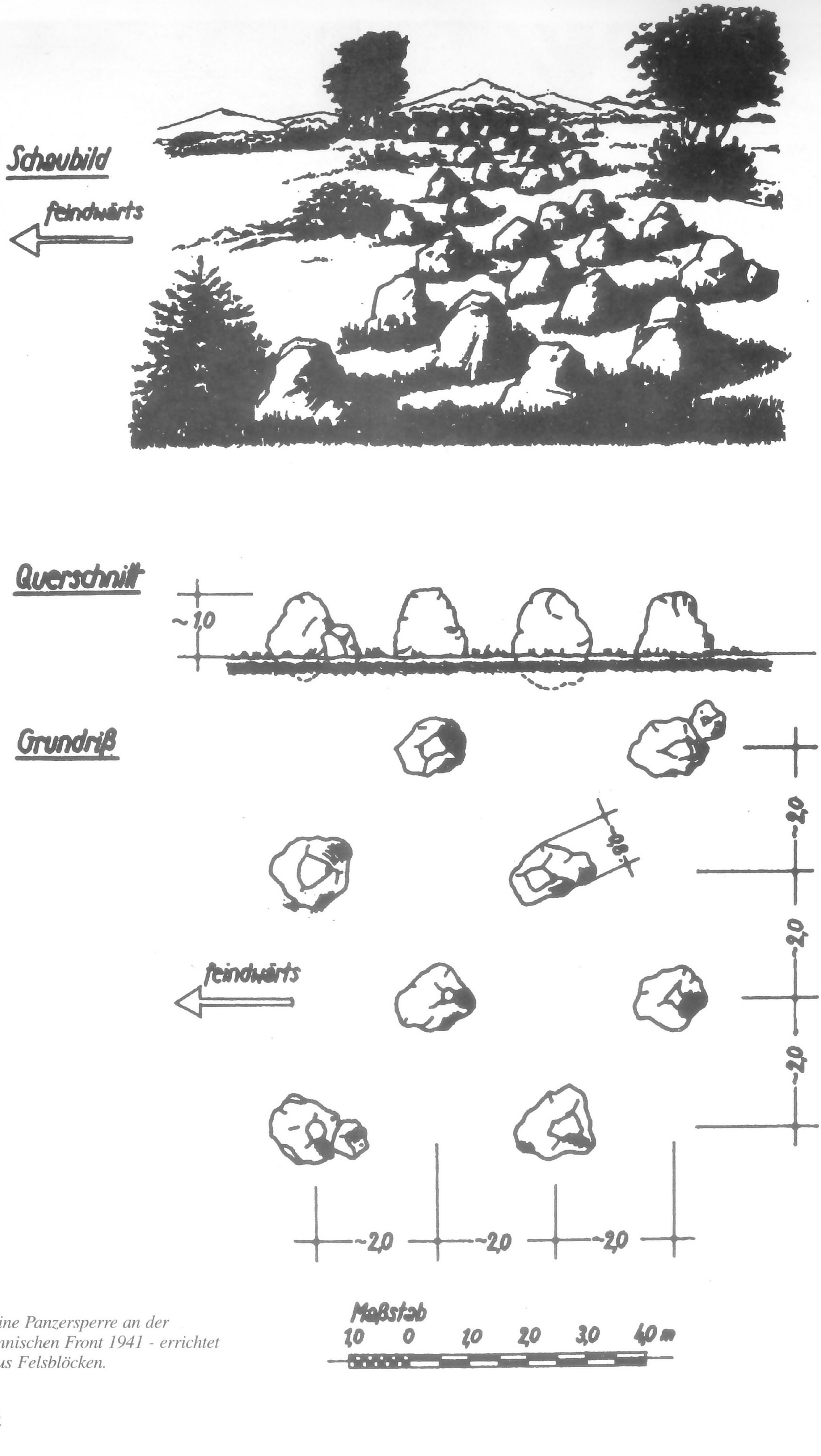
1944/45 konnte sich die deutsche Wehrmacht im Osten wie im Westen auf kilometerlange. Betonhindernisse zur Verteidigung der Festungsfronten stützen. Zu ihrer Verteidigung fehlten jedoch vielfach Kräfte und Mittel.

Auch Höckerhindernisse machten eine Entwicklung durch, die maßgeblich von der Weiterentwicklung, im Kampfwagenbau beeinflußt worden ist. Deren Leistungsfähigkeit erfuhr eine Steigerung, der Hindernisbau mußte sich den neuen Bedingungen anpassen. Deutlich macht das ein Vergleich der Höckerhindernisse der Festungsfront im Oder-Warthe-Bogen, mit denen des Westwalls. Letztere wurden später hergestellt und sind größer ausgebildet.



Prinzip der Höckerlinie war es, daß die Kampfwagen auf die erste Reihe aufrollen, sich dann festsetzen, um auf der letzten Reihe bewegungsunfähig liegenzubleiben.

Weitere Aufnamen von Höckerlinien.



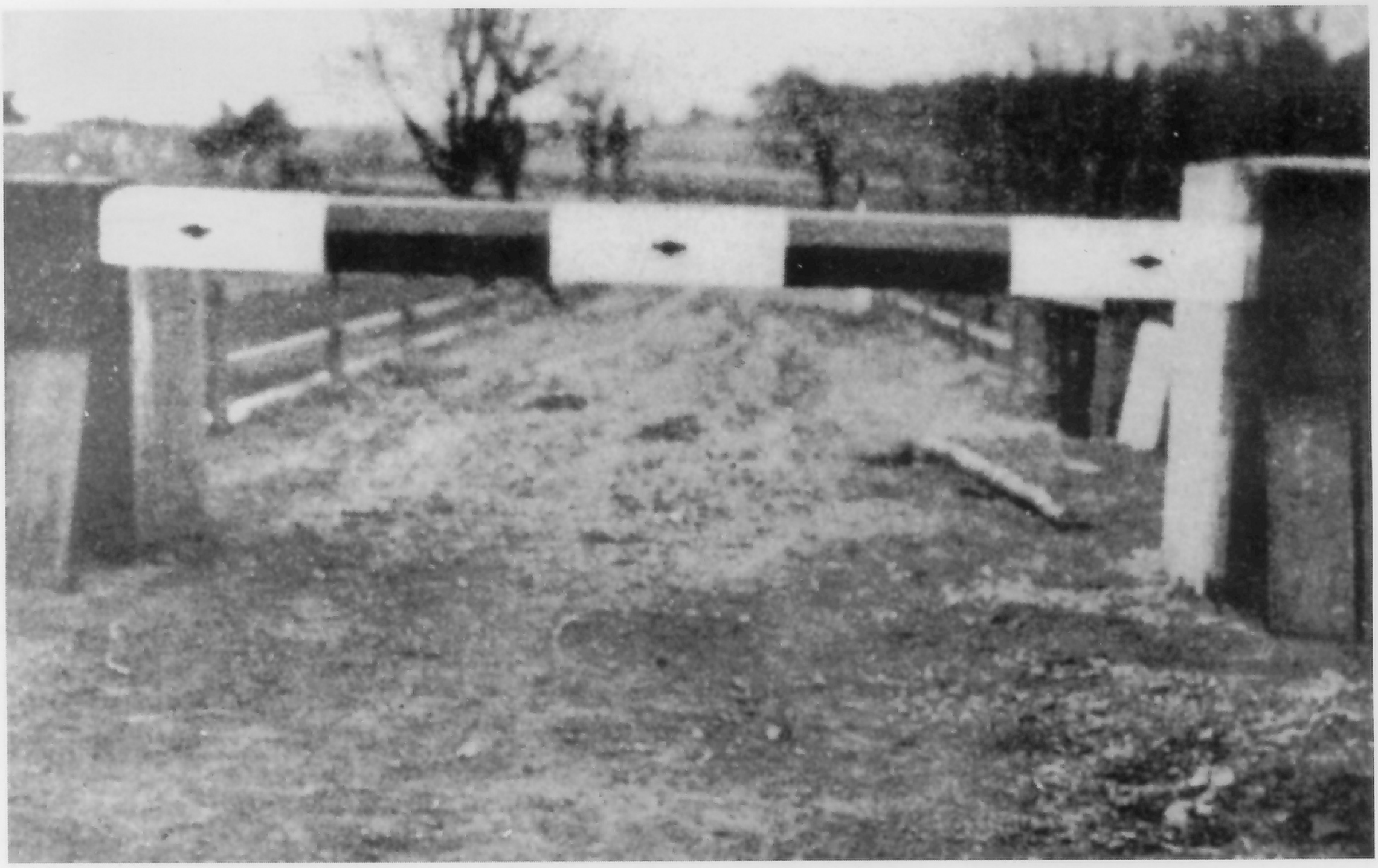
Eine Panzersperre an der finnischen Front 1941 - errichtet aus Felsblöcken.

Bild oben: Die speziell für den Westwall entwickelte Höckerstraßensperre. 5 T-Träger oder Eisenbahnschienen wurden in die Aussparungen eingelegt. Bild unten: Straßenpanzersperre aus nur zwei Doppelträgern vor einer Eisenbahnbrücke in Verb am Westwall.

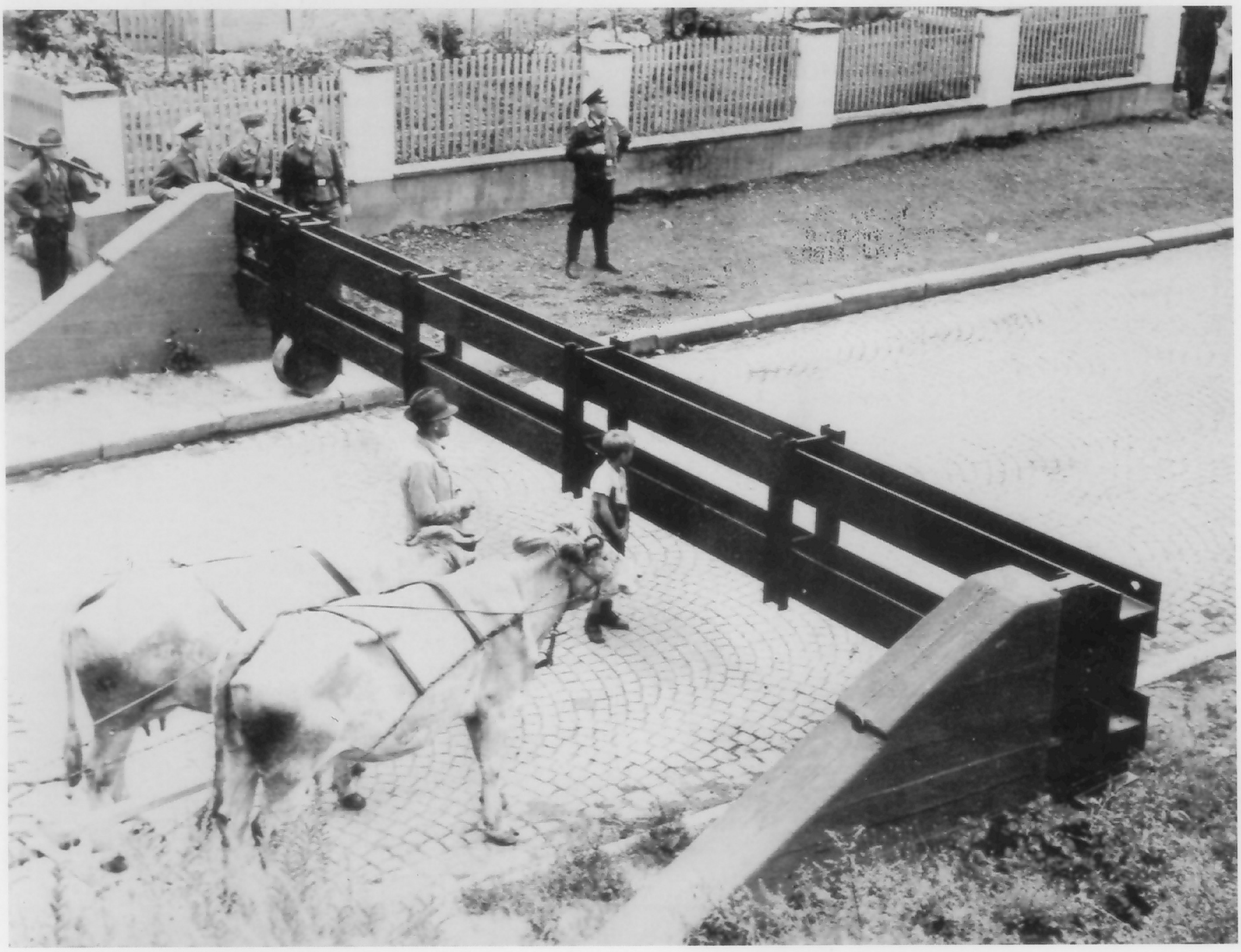
Diese aus Beton und Stahl errichteten Straßensperren erforderten zu ihrer Beseitigung einen erheblichen Arbeits- und Zeitaufwand.

Straßensperre aus Betonzylindern und Stahlschienen. Derartige Sperren hatten die holländischen Streitkräfte bereits im Mai 1940 eingesetzt. Im Herbst setzten die Deutschen sie gegen alliierte Panzer ein, die nach Amsterdam durchstoßen wollten. Aufnahme aus dem holländischen Kriegs- und Widerstandsmuseum in Overloon aus dem Jahr 1995.

Durchlaß durch ein Panzerhindernis des Westwalls. Die aus zwei Doppelträgern bestehende Sperre wurde erst bei Annäherung gegen Kampfwagen eingeschwenkt und arrettiert. Aufnahme vom Sommer 1939.



Etwas einfacher waren diese Anlagen mit Durchlässen bei einem Panzerhindernis. Hier wurde nur ein Querträger eingeschoben.



Ein Panzerhindernis bei Paustenbach unweit vom Eifelkreuz. Oben beim Bau.

Eine Panzersperre aus Baumstämmen im Frühjahr 1945 in Österreich. Das Baumaterial wurde aus dem naheliegenden Wald geholt. Die Zwischenräume sind mit Schotter und Erde ausgefüllt.

Diese Aufnahmen entstanden 1939 in den tschechischen Befestigungsanlagen, bei Engerau an der Donau. Der Panzergraben ist feindseitig betoniert. Das Bild zeigt anschaulich, wie man sich das Zusammenwirken von passiven und aktiven Panzerabwehrmitteln vorgestellt hat. Angreifende Panzer, die durch das Panzerhindernis aufgehalten wurden, wären dem Feuer der flankierend aus den Bunker wirkenden Geschützen hilflos ausgeliefert gewesen.

Waffen-Arsenal Sonderband 58
DM 19,80 / öS 145,-- / sfr 19,--

Anlegen eines Panzergrabens in Ostpreußen 1944. Diese Arbeit erforderte eine große Anzahl von Arbeitskräften.

ISBN: 3 - 79 09 - 06 98 - 0

PODZUN-PALLAS-VERLAG • 61 200 Wölfersheim-Berstadt
Internet-Shop: http://www.podzun-pallas.de